ALLEGATO I

Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale P.A.U.R.

Numero atto 332 - 2024
Sottoscritto il 19/01/2024
Protocollo Prot-2024-68534

Regione Liguria – Giunta Regionale

Oggetto	U434 - D. Lgs. n. 152/2006 art. 27bis comma 7. Provvedimento autorizzatorio unico regionale sul progetto relativo al “Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova”. Proponente Società Autostrade per l’Italia S.p.A.
Tipo Atto	Decreto del Dirigente
Struttura Proponente	Settore Valutazione impatto ambientale e sviluppo sostenibile
Dipartimento Competente	Direzione generale Ambiente
Soggetto Emanante	Paola CARNEVALE
Responsabile Procedimento	Luca IACOPI
Dirigente Responsabile	Paola CARNEVALE

Atto rientrante nei provvedimenti di cui alla lett.E punto 20 dell’allegato alla Delibera di Giunta Regionale n. 254/2017

Elementi di corredo all’Atto:

- Allegati, che ne sono parte integrante e necessaria

VISTI:

il D. Lgs. n. 152 /2006, recante “Norme in materia ambientale”, e, in particolare:

- l’art. 27bis che, nel disciplinare il procedimento di rilascio del provvedimento autorizzatorio unico regionale (PAUR) nel caso di progetti soggetti a valutazione di impatto ambientale (VIA) di competenza regionale, prevede al comma 7 che:
  - il PAUR venga assunto agli esiti dei lavori della conferenza dei servizi decisoria, da svolgersi nel termine perentorio di 90 giorni secondo le modalità dell’articolo 14 ter della legge 241/1990, alla quale partecipano il proponente e tutte le Amministrazioni competenti o comunque potenzialmente interessate per il rilascio del provvedimento di VIA e dei titoli abilitativi necessari alla realizzazione e all'esercizio del progetto;
  - il PAUR comprenda, recandone l’indicazione esplicita, il provvedimento di VIA e i titoli abilitativi rilasciati per la realizzazione e l’esercizio dell’impianto;
- l’art. 109 che disciplina l’immersione in mare di materiale derivante da attività di escavo e attività di posa in mare di cavi e condotte;
- l’art. 184 bis, recante la definizione di sottoprodotto;

La L. n. 241/1990, recante “Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi”;

Il D.P.R. n. 327/2001, recante “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità” e, in particolare, gli artt. 10, 11 e 12, 16, che attengono alla apposizione del vincolo preordinato all’esproprio e alla dichiarazione di pubblica utilità dell’opera;

Il D. Lgs n. 42/2004, recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";

Il D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 (Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164)ed in particolare gli articoli 4, 5 e 9 relativi al Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo che, nel caso in cui l'opera sia oggetto di una procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi della normativa vigente, va trasmesso dal proponente prima della conclusione del procedimento e l'autorità competente può, nel provvedimento conclusivo della procedura di valutazione di impatto ambientale, stabilire prescrizioni ad integrazione del piano di utilizzo;

La l.r. 7 novembre 2013, n. 33 recante “Disciplina del sistema di trasporto pubblico regionale e locale e del Piano regionale integrato delle infrastrutture, della mobilità e dei trasporti (PRIIMT)” e, in particolare l’art. 29bis, comma 3, lett. cbis) che stabilisce che gli interventi individuati nel Piano sono dichiarati

urgenti, indifferibili e di pubblica utilità e, ove occorra, costituiscono variante agli strumenti urbanistici comunali vigenti;

La l.r. n. 13/2014, recante “Testo unico della normativa regionale in materia di paesaggio” e relativa al rilascio dell’autorizzazione paesaggistica di cui all’art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004;

La l.r. n. 29/2017, recante “Disposizioni collegate alla legge di stabilità per l’anno 2018”, e, in particolare, l’art 17 che, nel dettare norme di adeguamento dell’ordinamento regionale in materia di valutazione di impatto ambientale alla normativa sopravvenuta ex D.lgs. n. 152/2006 come modificato dal D.lgs. n. 104/2017, in particolare, al comma 4, demanda a un decreto del dirigente l’adozione del provvedimento autorizzatorio unico regionale di cui all’art. 27 bis del Dlgs 152/2006, comprensivo del provvedimento di VIA e di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all’esercizio del progetto rilasciati dalle amministrazioni o dagli enti competenti in via ordinaria;

RICHIAMATI:
l’Atto di indirizzo e coordinamento per l’esercizio delle funzioni in materia di V.I.A., approvato con la d.G.R. n. 107 del 21/02/2018 ed, in particolare, l’articolo 6 che, nello specificare l’iter procedurale ai fini del rilascio del P.A.U.R. stabilisce, tra l’altro, che l’atto conclusivo del procedimento ex art 27bis dia efficacia a tutte le autorizzazioni, nulla osta e concessioni rilasciate da soggetti terzi rispetto alla regione ivi compreso il provvedimento di VIA ;

Il decreto del dirigente n. 5522 del 09/09/2022, ad oggetto Procedura ai sensi dell’art. 21 del D.Lgs. 152/06, “Definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale” relativamente al progetto denominato “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città diGenova”;

Il Piano regionale integrato delle infrastrutture, della mobilità e dei trasporti (PRIIMT) approvato con DCR n. 10 del 01/08/2023;

PREMESSO CHE:

la Società Autostrade per l’Italia S.p.A., in qualità di proponente, con nota prot. n. ASP/RM/2022/021229/EU del 23/11/2022, acquisita a protocollo generale di Regione Liguria con n. 2022/1330363 del 29/11/2022, ha presentato l’istanza di VIA, ai sensi dell’articolo 23, c. 1 del D.Lgs. n. 152/2006, relativa al progetto denominato “Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova”, ai fini dell’acquisizione del provvedimento autorizzatorio unico regionale ex art. 27bis del medesimo decreto legislativo;

A tal fine il proponente ha allegato il progetto di Fattibilità Tecnico Economica, che è stato rielaborato tenuto conto del parere espresso dalla Regione nell’ambito della procedura volta alla definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale ai sensi dell’art. 21 del citato D.lgs. n. 152/2006, ex d.d. n.

5522/2022, nonchè l'elenco delle autorizzazioni, intese, pareri, concerti, nulla osta o altri atti di assenso richiesti, trattenuto agli atti della struttura;

Il progetto è compreso tra le opere e le azioni dovute da Autostrade per l'Italia S.p.A. alla città di Genova, all'art. 2 voce "E.5.1)" del III Atto aggiuntivo all'"Accordo tra Autostrade per l'Italia s.p.a., Regione Liguria, Comune di Genova e Autorita' di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale in ordine al ristoro dei danni subiti a seguito del crollo del Viadotto Polcevera (Ponte Morandi)", approvato con D.G.R. n. 927/2021, con la previsione di un contributo finanziario a carico di ASPI di 700 milioni di Euro;

RILEVATO CHE:

Il progetto in esame riguarda, in particolare, l'opera di attraversamento stradale del bacino interno del Porto di Genova realizzata mediante un tunnel sottomarino che collegherà la viabilità cittadina di ponente, in prossimità del Nodo di San Benigno, al quartiere Foce, nel medio levante cittadino, con la finalità di migliorare l'efficienza del collegamento viario veloce di penetrazione e di attraversamento del centro città, attualmente costituito dalla strada sopraelevata Aldo Moro, realizzata nei primi anni '60 ed ormai non più in grado di soddisfare la domanda in termini di traffico, anche in conseguenza dei profondi cambiamenti urbanistici che hanno interessato la città ed in particolare il porto antico ed il centro storico, e di quelli in via di attuazione e in previsione per il "waterfront" di levante e di ponente;

Il progetto si fa, inoltre, carico della gestione del materiale da scavo con volume da ricollocare ammontante a circa 2.446.000 mc andrà ricollocato, in regime di sottoprodotto, nelle seguenti destinazioni d'uso: riutilizzo nell'ambito del progetto stesso (riempimento dell'arco rovescio dello scavo sotterraneo, minori riempimenti e riprofilature), opere a mare (riempimeto definitivo Calata Concenter, riempimento definitivo Calata Bengasi, riempimento provvisorio di Calata Giaccone), realizzazione del parco della Lanterna, Disponibilità per il riempimento dei cassoni della nuova diga foranea a carico del diretto Proponente;

Tale progetto rientra, pertanto, nella categoria progettuale di cui all'Allegato III alla Parte Seconda del D. Lgs. n. 152/2006, lettera af-bis) "strade urbane di scorrimento" sottoposta a valutazione di impatto ambientale di competenza regionale;

ATTESO CHE:

Il proponente ha chiesto il rilascio delle autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi necessari alla realizzazione e all'esercizio dell'opera come elencati nella sottostante tabella:

AUTORIZZAZIONE/PARERE/NULLA OSTA/PERMESSO	SOGGETTO COMPETENTE AL RILASCIO

VIA-Compatibilità ambientale	Regione Liguria - Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
Autorizzazione Paesaggistica	Soprintendenza; Regione Liguria - Settore Tutela del paesaggio e demanio marittimo
Parere di compatibilità con pianificazione di bacino	Autorità di Sistema Distrettuale dell'Appennino Settentrionale
Autorizzazione idraulica e parere su Norme di Attuazione del PdB Ambito 14	Regione Liguria - Settore Difesa suolo
Piano Utilizzo delle terre e rocce da scavo	Regione Liguria e ARPAL
Concessione demanio terrestre	Agenzia del Demanio (per gli immobili di proprietà dello Stato) e Comune di Genova (per gli immobili di proprietà del Comune)
Concessione demanio marittimo	Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale (per le aree ricomprese all'interno del porto), Comune di Genova (per le aree al di fuori del porto)
Vincolo preordinato all'esproprio	Regione Liguria
Autorizzazione urbanistico-edilizia	Comune Genova
Comunicazione o nulla osta in materia di acustica	Comune di Genova
Concessione/Consegna demanio marittimo	Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e Capitaneria di Porto
Autorizzazione Unica per approvvigionamento energetico e linee elettriche	Città Metropolitana di Genova
Autorizzazione su piano di gestione dei rifiuti di cantiere	Città Metropolitana di Genova
Parere per la gestione delle acque reflue industriali ed acque meteoriche	Città Metropolitana di Genova
Autorizzazione unica per la costruzione e l'esercizio di infrastrutture di trasporto e trasformazione di energia elettrica	Città Metropolitana di Genova

Verifica archeologica preventiva	Soprintendenza
Parere sulla Port security e sulla Sicurezza della navigazione	Capitaneria di Porto
Valutazione compatibilità aeronautica impianti e costruzioni che possono costituire ostacolo e/o pericolo alla navigazione,	ENAC
Valutazione compatibilità con la sicurezza delle operazioni aeroportuali	ENAC/ENAV
Parere linee elettriche e/o tubazioni interrate	Ministero dello Imprese e del Made in Italy, Ufficio interferenze elettriche
Autorizzazione relativa alla vigilanza doganale, rispetto al riposizionamento della cinta doganale durante e a conclusione dei lavori.	AdSP, Comune di Genova, Agenzia delle Dogane (ADM)
Autorizzazioni al riempimento delle calate portuali	AdSP con il coinvolgimento di: Provveditorato Opere Pubbliche, Regione Liguria (paesaggio e urbanistica), Capitaneria Porto Genova; Agenzia Dogane; ENAC/ENAV/Aeroporto Genova; Città Metropolitana di Genova; Comando provinciale VVFF; Consiglio Superiore LL.PP.
Parere Comando Interregionale Marittimo Nord su particelle di interesse della Forza Armata	Comando Interregionale Marittimo Nord – Ufficio Infrastrutture e demanio
Esame preventivo del PROGETTO ANTINCENDIO ex art. 3 del DPR n. 151/11	Comando Vigili del Fuoco – Ufficio Prevenzione Incendi
Nulla osta per le possibili interferenze con reti ferroviarie	RFI – Rete Ferroviaria Italiana
Nulla osta per le possibili interferenze con reti tecnologiche - Acquedotto	IRETI SPA, IREN SPA, AM.TER SPA
nulla osta per le possibili interferenze con reti tecnologiche - Fognatura	IRETI SPA

Nulla osta per le possibili interferenze con reti tecnologiche - Rete Gas	IRETI SPA, SNAM RETE GAS (metanodotto)
Nulla osta per le possibili interferenze con reti tecnologiche - Energia elettrica (AT, MT, BT, illuminazione pubblica)	TERNA RETE ITALIA SPA
Nulla osta per le possibili interferenze con reti tecnologiche - Energia elettrica (AT, MT, BT, illuminazione pubblica)	E-DISTRIBUZIONE, CITY GREEN LIGHT, IREN SPA
Nulla osta per le possibili interferenze con reti tecnologiche - Reti di telecomunicazione (cavi in rame e fibre ottiche)	TELECOM ITALIA SPA, FASTWEB, OPEN FIBER SPA, WIND Telecomunicazioni SPA, WIND TRE SPA, TIM SPA, VODAFONE Group Plc, EOLO SPA, RETELIT SPA, BT ITALIA SPA, IRIDEOS SPA
Nulla osta per le possibili interferenze con infrastrutture viarie statali	ANAS
Nulla osta per le possibili interferenze con reti tecnologiche - Oleodotto	IPLOM SPA

VERIFICATO l’avvenuto pagamento degli oneri istruttori di cui al Regolamento Regionale 12 ottobre 2012 n. 5 e dell’imposta di bollo;

DATO ATTO CHE in data 23/12/2022 con nota prot. n. 2022/1624087 è stata attivata la fase di verifica di completezza della documentazione pervenuta, debitamente pubblicata su https://servizi.regione.liguria.it/page/welcome/VIA, indirizzata a:

Comune di Genova, Città Metropolitana Genova, ARPAL, ASL 3 Genova, Vigili del Fuoco Comando Provinciale Genova, Prefettura di Genova, Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e la Provincia di La Spezia, Ministero Infrastrutture e Trasporti, Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (già Ministero Transizione Ecologica), Aeronautica Militare – Comando Prima Regione Aerea, Comando Militare Esercito Liguria, Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale, Capitaneria di Porto – Guardia Costiera Genova, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale, Agenzia del Demanio, Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, Comando Marittimo Nord - Ufficio Demanio e infrastrutture, Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche – Sede Coordinata di Piemonte-Valle D’Aosta e Liguria, Questura di Genova, ENAV, ENAC, A.S.TER., RFI S.p.A. – Direzione Territoriale Produzione di Genova, TERNA RETE ITALIA S.p.A.,

ENEL, E-DISTRIBUZIONE SPA, IREN S.p.A., Ente Bacini s.r.l., IRETI, Telecom Italia S.p.A., ANAS – Area compartimentale Liguria, FASTWEB S.p.A., WIND TRE S.p.A., OPEN FIBER S.p.A., EOLO S.p.A., SNAM RETE GAS, TIM S.p.A., VODAFONE Group Plc, WIND Telecomunicazioni S.p.A., WIND TRE S.p.A. Access Deployment Manager – North West Region, Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A. (AMT), INTEROUTE S.p.A., INWIT - INFRASTUTTURE WIRELESS ITALIANE S.P.A., RETELIT S.p.A., BTITALIA S.p.A., IRIDEOS S.p.A., AM.TER S.p.A., City green Light S.r.l., IPLOM S.p.A. e ai settori/servizi regionali competenti per materia;

I seguenti Enti/Settori/Servizi hanno richiesto integrazioni: Ministero delle Imprese e del Made in Italy; Città Metropolitana di Genova; Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale; Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e provincia di La Spezia; Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale presso Regione Liguria, Dipartimento Ambiente e Protezione Civile, Settore Assetto del Territorio; Regione Liguria, Dipartimento Ambiente e Protezione Civile, Settore Difesa Suolo Genova; Regione Liguria, Dipartimento Ambiente e Protezione Civile, Settore Ecosistema Costiero e Acque; Regione Liguria, Vice Direzione Generale Territorio, Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo; ARPAL; Comune di Genova, Direzione Urbanistica, Ufficio Geologico; Comune di Genova, Direzione Ambiente, Ufficio VIA-VAS;

Con nota prot. n. 2023/207371 del 23/02/2023 sono state richieste integrazioni al proponente;

In data 24/02/2023 con nota prot. n. ASPI/RM/2023/0003378/EU, assunta a protocollo generale con n. 2023/0220126 del 27/02/2023, il proponente ha trasmesso il progetto dell'opera, rielaborato sulla base delle prescrizioni, raccomandazioni e osservazioni espresse con parere n. 73/2022 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici;

Il proponente ha successivamente trasmesso le integrazioni richieste per la fase di verifica di completezza con propria nota prot. n. ASPI/RM/2023/0005564/EU del 24/03/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/0310302 del 27/03/23;

Con nota prot. n. 2023/315321 del 29/03/2023 è stata data comunicazione dell'avvio della fase pubblica e dell'avvenuta pubblicazione della documentazione sul sito web regionale ai sensi dell'art. 27 bis comma 4 del D. Lgs. n. 152/2006, all'esito della quale sono pervenute osservazioni, alle quali si è dato riscontro nei termini riportati nell'allegata relazione istruttoria U434 (Allegato A);

DATO INOLTRE ATTO CHE

A seguito della conclusione della fase pubblica, scaduta il 28/04/2023, ai sensi

dell’art. 27 bis comma 5 del D. Lgs. n. 152/2006, con nota prot. n. 2023/1031630 del 19/07/2023 sono state richieste ulteriori integrazioni al proponente;

Con nota prot. ASPI/RM/2023/0013495/EU del 14/07/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1018800 del 17/07/2023, successivamente integrata con nota prot. ASPI/RM/2023/0013610/EU del 18/07/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1025886 del 18/07/2023, il proponente ha trasmesso le integrazioni richieste che sono state regolarmente pubblicate sul portale regionale;

Con nota prot. n. 2023/1031630 del 19/07/2023 è stata attivata, ai sensi del comma 5 art. 27bis del D. Lgs. n. 152/2006, una nuova fase pubblica della durata di quindici giorni sulle integrazioni trasmesse dal proponente che si è conclusa in data 03/08/2023 all’esito della quale non sono giunte osservazioni;

A seguito della pubblicazione delle integrazioni pervenute, con nota prot. n. 2023/1439830 del 26/10/2023 sono stati richiesti i contributi istruttori per l’espressione di compatibilità ambientale ai seguenti uffici regionali e agli altri Enti coinvolti, che hanno dato riscontro come segue: Settore Difesa del Suolo Genova; Settore Ecologia; Settore Ecosistema Costiero e Acque; Settore Politiche della Natura e delle Aree Interne, Protette e Marine, Parchi e Biodiversità; Servizio Rifiuti; Settore Urbanistica e Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo, ARPAL; Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale; Comune di Genova;

DATO ATTO, inoltre, CHE:

è stata convocata la Conferenza di Servizi decisoria in modalità sincrona ex art.14 ter della L. n. 241/90, che si è articolata in tre sedute, tenutesi rispettivamente in data 08/09/2023, in data 09/11/2023, in data 19/12/2023, come da note di convocazione n. 2023/1226011 del 01/09/2023, n. 2023/1439830 del 26/10/2023, e n. 2023/1714678 del 07/12/2023, per le quali sono stati redatti e pubblicati i relativi verbali sul sito web istituzione di Regione Liguria;

Alla seduta del 08/09/2023 sono stati convocati i seguenti enti ed uffici: Comune di Genova, Città Metropolitana Genova, ARPAL, ASL 3 Genova, Vigili del Fuoco Comando Provinciale Genova, Prefettura di Genova, Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e la Provincia di La Spezia, Ministero Infrastrutture e Trasporti - Direzione generale per le strade e le autostrade, l'alta sorveglianza sulle infrastrutture stradali e la vigilanza sui contratti concessori autostradali, Ministero dello Sviluppo Economico Comunicazioni Ispettorato Territoriale Liguria Ufficio interferenze elettriche, Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Aeronautica Militare Comando 1 Regione Aerea Reparto Territorio e Patrimonio, Comando Militare Esercito Liguria, Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale, Capitaneria di Porto – Guardia Costiera

Genova, Autorità portuale del Mar Ligure Occidentale, Agenzia del Demanio, Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, Comando Marittimo Nord - Ufficio Demanio e infrastrutture, Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche – Sede Coordinata di Piemonte-Valle D'Aosta e Liguria, Questura di Genova, ENAV, ENAC, A.S.TER., RFI S.p.A. – Direzione Territoriale Produzione di Genova, TERNA RETE ITALIA S.p.A., ENEL, E-DISTRIBUZIONE S.p.A., IREN S.p.A., Ente Bacini S.r.l., IRETI, Telecom Italia S.p.A., ANAS – Area compartimentale Liguria, FASTWEB S.p.A, WIND TRE S.p.A., OPEN FIBER S.p.A., EOLO S.p.A., SNAM RETE GAS, SNAM RETE GAS - Distretto Nord Occidentale, TIM S.p.A., VODAFONE Group Plc, WIND Telecomunicazioni S.p.A., WIND TRE S.p.A. Access Deployment Manager – North West Region, Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A. (AMT), INTEROUTE S.p.A., INWIT - INFRASTUTTURE WIRELESS ITALIANE S.P.A., RETELIT S.p.A., BTITALIA S.p.A., IRIDEOS S.p.A., AM.TER S.p.A., City green Light S.r.l., IPLOM S.p.A. e i settori/servizi regionali competenti per materia;

Alla seduta del 09/11/2023 sono stati convocati gli stessi enti ed uffici della prima seduta con l'aggiunta della Società Aeroporto di Genova S.p.A.;

Alla seduta del 16/12/2023 sono stati convocati gli stessi enti ed uffici della seconda seduta, con la partecipazione del Commissario per la Ricostruzione di Genova;

CONSIDERATO CHE:
nel corso della seduta del 08/09/2023, il proponente ha provveduto all'illustrazione del progetto di cui trattasi ed è emersa la necessità di richiedere al proponente di meglio approfondire il livello definitivo del progetto e all'Autorità di Sistema Portuale di chiarire i rapporti relativi allo stato autorizzativo di "Fase B" della Nuova Diga Foranea del Porto di Genova;

Il proponente ha trasmesso con nota prot. n. 2023/1467956 del 03/11/2023 le integrazioni richieste nella prima seduta di CDS, nonché le integrazioni volontarie per gli aspetti di dettaglio;

Nella seduta del 09/11/2023 è stata espressa la pronuncia favorevole di compatibilità ambientale sul progetto, fermo restando il rispetto delle condizioni ambientali come risultano dalla Relazione Istruttoria, allegata al presente atto quale sua parte integrante e sostanziale (ALLEGATO A), di seguito elencate:

a) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Il Piano di Monitoraggio della Torbidità deve essere adeguatamente sviluppato, tenuto conto del cronoprogramma dei lavori, avuto riguardo delle seguenti indicazioni (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023): − il monitoraggio della torbidità deve essere congiunto ed integrato con i sistemi di monitoraggio del

	parametro FTU già in essere e coordinato con l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale; − devono essere individuati Valori di Attenzione e Valori Limite sia in prossimità delle aree di riempimento e deposito da correlare con i monitoraggi già in essere; − deve essere sviluppata un'istruzione operativa per la gestione delle operazioni di riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone; − il piano di monitoraggio deve essere integrato per ciascuna delle tre fasi, in termini di frequenza delle campagne alla luce di eventuali superi dei valori soglia e del valore limite della torbidità, con particolare riguardo alla fase di cantiere (riempimento delle colmate) e con l'eventuale rideterminazione del posizionamento e tipo delle stazioni di controllo, da localizzare su apposita cartografia; − il piano deve individuare e distinguere le sorgenti e le eventuali anomalie in ordine alla torbidità generata dalle operazioni di riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone e dal loro utilizzo quali depositi temporanei derivanti dalla probabile contemporaneità con altri interventi, quali la nuova diga foranea del Porto di Genova; − deve essere sviluppato uno schema tipo delle reportistiche di sintesi dei dati rilevati nelle diverse fasi del piano di monitoraggio, che rappresenti per ciascuna stazione i dati giornalieri misurati raffrontati con i valori di attenzione e limite parametri, le azioni di mitigazione connesse messe in opera; − il piano di monitoraggio e dei valori di attenzione e dei valori limite devono essere trasmessi al Settore Ecosistema Costiero e Acque e ad ARPAL per la valutazione congiunta dell'adeguatezza degli stessi piani;
Termine avvio della verifica di ottemperanza	Prima del rilascio dell'autorizzazione unica
Ente	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con

preposto alla verifica	Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	ARPAL

b) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Devono essere integrate le conclusioni dell'analisi di rischio rispetto al recettore finale acque marine, che corrispondono ai corpi idrici marino-costieri denominati IT07CW01001014 "Genova-Polcevera" e IT07CW01001015 "Genova Bisagno", utilizzando gli standard di qualità ambientale (sia come Media Annuale che come Concentrazione Massima Ammissibile) delle tabelle 1A e 1B dell'Allegato 1 alla parte III del D. Lgs. n. 152/2006 (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023);
Termine avvio della verifica di ottemperanza	Prima del rilascio dell'autorizzazione unica
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	-

c) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Indipendentemente dai risultati dell'analisi di rischio deve essere attuato un sistema di monitoraggio periodico delle acque rispetto ai parametri individuati dall'analisi di rischio ed elencati nelle TAB 1A e 1B dell'Allegato I al Dlgs 152/2006. I punti di monitoraggio devono essere così distribuiti (Settore Ecosistema e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023): 1. Un campione delle acque confinate all'interno della calata successivamente alla chiusura della stessa e prima dell'avvio delle operazioni di riempimento giornaliere, 2. Un campione delle acque dopo il passaggio attraverso la cella di sedimentazione o immediatamente a valle dell'immissione nelle acque portuali. Il campionamento deve essere eseguito dopo almeno due ore dall'avvio giornaliero delle attività di riempimento della calata;

	3. Un campione superficiale delle acque marino costiere in corrispondenza delle bocche portuali prese in considerazione nell'analisi di rischio.
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam – corso d'opera – post operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	-

d) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	I campionamenti di cui ai punti 1 e 2 della condizione ambientale c) devono essere effettuati una volta prima dell'inizio delle attività di riempimento e successivamente ogni 6 mesi fino al termine delle operazioni di riempimento (Settore Ecosistema e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023);
Termine avvio della verifica di ottemperanza	ante operam – corso d'opera – post operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	-

e) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	I campionamenti di cui al punto 3 della condizione ambientale c) devono essere effettuati una volta prima dell'inizio delle attività di riempimento della prima calata ed effettuati successivamente ogni 6 mesi fino all'ultimazione di tutte le lavorazioni previste nel cronoprogramma, ivi compresa la rimozione del riempimento temporaneo di calata Giaccone (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023).
Termine avvio della verifica di	ante operam – corso d'opera – post operam

ottemperanza	
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	-

f) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Devono essere periodicamente trasmessi via PEC al Settore Ecosistema Costiero e ad ARPAL, report periodici di sintesi relativi all'attuazione del piano di monitoraggio della torbidità e del monitoraggio chimico delle acque, correlati chiaramente all'esecuzione dei lavori, come di seguito indicato (Settore Ecosistema e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023): - Ante operam: al termine delle attività di monitoraggio, e prima dell'avvio dei lavori di realizzazione e riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone; - Corso d'opera: con frequenza mensile (torbidità) e semestrale (parametri chimici) a partire dall'avvio dei lavori di realizzazione e riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone; - Post operam: con frequenza semestrale (torbidità e parametri chimici) a partire dal termine dei lavori di riempimento.
Termine avvio della verifica di ottemperanza	ante operam – corso d'opera – post operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	ARPAL

g) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	In alternativa alla trasmissione via PEC, ma nel rispetto delle frequenze anzi previste, deve essere predisposta una procedura di dettaglio circa le modalità, quale a titolo esemplificativo Cloud ad accesso limitato, con la quale devono essere resi i report periodici (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del

	09/11/2023).
Termine avvio della verifica di ottemperanza	ante operam – corso d'opera – post operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	ARPAL

h) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Deve essere trasmesso un aggiornamento dell'istruzione operativa prevista per mitigare il potenziale impatto sui corpi idrici marino costieri contenente i nominativi ed i riferimenti dei vari responsabili coinvolti nel sistema di monitoraggio della torbidità per la rapida attivazione delle misure di mitigazione al superamento delle soglie di attenzione e di allarme. Tra i soggetti che dovranno ricevere la comunicazione automatica del superamento dei livelli di attenzione e di allarme dovrà essere inserita anche ARPAL (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1850677 del 19/12/2023).
Termine avvio della verifica di ottemperanza	ante operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	ARPAL

i) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Deve essere adottata una procedura per la gestione dei materiali che permetta di tracciare separatamente i flussi di sottoprodotto conforme alle CSC di colonna A e sottoprodotto conforme alle CSC di colonna B con le

	relative destinazioni, del materiale utilizzato per l'immissione in mare, della materia prima di provenienza esterna, dei rifiuti (ARPAL, nota prot. U32239 del 17/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1529088 del 17/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
Enti coinvolti	ARPAL

j) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Deve essere elaborata una procedura che definisca il dettaglio delle operazioni di caratterizzazione in corso d'opera delle terre e rocce da scavo (ARPAL, nota prot. U32239 del 17/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1529088 del 17/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	ante operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
Enti coinvolti	ARPAL

k) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Relativamente alla qualità dell'aria deve essere valutata l'opportunità di monitorare i parametri relativi all'Ozono all'interno del parco della Lanterna, prevedendo lo spostamento del punto di monitoraggio ATM_01 ovvero aggiungendo un ulteriore punto di monitoraggio (Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Aria/Acqua/Industrie/Impianti Termici, prot.514440 del 02/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023-1474081 del 06/11/2023)
Termine avvio della	ante operam

verifica di ottemperanza	
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
Enti coinvolti	Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Aria/Acqua/Industrie/Impianti Termici

l) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Relativamente alle problematiche legate all'impatto elettromagnetico si prescrive che nell'area circostante la cabina di trasformazione primaria AT/MT, per una distanza di almeno 7 m dalle recinzioni della sottostazione e 14 m a partire dall'asse delle sbarre di tensione, non devono essere previsti edifici o spazi pubblici adibiti a permanenza prolungata delle persone. Devono essere corrisposti ad ARPAL gli oneri istruttori di competenza pari a € 322,53 ed è quindi necessario l'invio dei riferimenti da parte del proponente ai fini dell'emissione della fattura (ARPAL nota prot. n. U.0000188 del 02/01/2024 assunta a protocollo generale con n. 2024/0006160 del 03/01/2024)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	ante operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
Enti coinvolti	ARPAL

m) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	ASPI dovrà garantire che le società che gestiranno il cantiere devono attuare "un piano di derattizzazione per contenere la popolazione di muridi secondo quanto previsto dal Regolamento per la tutela e il benessere degli animali in città (rif. C.C. n.6 dell'08/03/2011 e s.m.i.), con in evidenza la parte riguardante i cantieri (art.46) (Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Igiene e Suolo Abitato, prot. n. 514505 del 02/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023-1474081 del 06/11/2023)

Termine avvio della verifica di ottemperanza	ante operam e corso d'opera
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
Enti coinvolti	Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Igiene e Suolo Abitato

n) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Devono essere considerate periodicamente eventuali nuove destinazioni per i materiali di scavo al fine di rispettare la gerarchia di cui al comma 1 dell'articolo 179 del D. Lgs. n. 152/2006 e deve essere approfondito, relativamente alla gestione dei materiali di risulta, il tema dell'impatto cumulativo con le altre grandi opere contestualmente realizzate, a tutela della tempistica di realizzazione pianificate. A tal fine il proponente dovrà produrre una relazione periodica con cadenza almeno semestrale correlata al cronoprogramma delle attività utile all'eventuale aggiornamento del documento relativo al bilancio delle terre "T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-R-AMB-1000-04" (Servizio Rifiuti, nota prot. n. 2023/1484903 del 08/11/2023 e Comune di Genova, Direzione Ambiente – Ufficio Terre e Rocce da Scavo, assunta a protocollo generale con n. 2023-1474081 del 06/11/2023
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam e corso d'opera
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Servizio Rifiuti
Enti coinvolti	Comune di Genova, Direzione Ambiente – Ufficio Terre e Rocce da Scavo

o) Condizione ambientale	
Oggetto della	Con riferimento alle cave di prestito si evidenzia che eventuali conferimenti di materiale, ovvero prelievi di

prescrizione	materiale lapideo, devono essere previsti in coerenza rispetto ai programmi di coltivazione attualmente approvati sotto il profilo paesaggistico, fatta salva la necessità di avviare contestuali procedimenti di variante (Vice Direzione Generale Territorio, Servizio Urbanistica e Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo, nota prot. 2023/1479665 del 07/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In corso d'opera
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Vice Direzione Generale Territorio
Enti coinvolti	-

p) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Fino a quanto le aree circostanti alle calate non siano chiuse con i cassoni o i combiwall per limitare l'intorbidimento devono essere attuate le misure di mitigazione individuate inerenti l'impiego delle panne anti torbidità (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In corso d'opera
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	-

q) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Deve essere trasmessa la documentazione relativa alla richiesta di ulteriori valutazioni ambientali riguardanti "la caratterizzazione, oltre che delle acque sotterranee, dei terreni che verranno lasciati in pristino" al termine degli scavi necessari alla realizzazione delle opere previste. Essa deve riguardare "anche l'aspetto di caratterizzazione degli eventuali terreni che rimarranno in pristino, sopra il substrato roccioso, al termine degli scavi

	a progetto” (Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Suolo Bonifiche, prot.515714 del 02/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/ 1474081 del 06/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In corso d’opera
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
Enti coinvolti	Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Suolo Bonifiche

DATO ATTO CHE:

A seguito della conclusione della seduta di conferenza di servizi del 09/11/2023 il proponente, con nota protocollo ASPI/RM/2023/0023073/EU 14/12/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1805197 del 15/12/2023, ha trasmesso la documentazione progettuale predisposta al fine di riscontrare le osservazioni degli enti e tener conto delle richieste di integrazione ivi espresse, unitamente agli elaborati progettuali aggiornati in ultima revisione;

Tali elaborati sono stati resi disponibili nella cartella “documentazione” della pagina web regionale dedicata al procedimento di cui trattasi;

A seguito della conclusione della seduta della CDS volta al rilascio della compatibilità ambientale è stato altresì verificato, come richiesto nel Verbale del 09/11/2023, che:

1. L’osservazione del Settore Difesa del Suolo Genova, di cui alla nota prot. n. 2023/1480063 del 07/11/2023, con la quale si richiedeva la definizione di un soggetto responsabile della manutenzione delle opere connesse con la sistemazione del Rio San Bartolomeo ai fini del rilascio dell’autorizzazione ex R.D. 523/1904 è stata recepita, individuando nel Comune di Genova l’ente preposto alla gestione e manutenzione per la parte d’opera che insiste su viabilità comunali e l’Autorità di Sistema Portuale per la parte d’opera che insiste sui sedimi portuali;
2. L’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale ai sensi dell’art. 17, c.2, delle Norme di Attuazione del Piano di bacino, ha emesso il parere propedeutico al rilascio dell’autorizzazione idraulica ex R.D. n. 523/1904;
3. E’ stato aggiornato il documento riportante gli (eventuali) siti a smaltimento o recupero da utilizzarsi ove non si realizzasse il totale riutilizzo dei materiali nelle destinazioni d’uso indicate;

Nel corso dell'istruttoria è stato, inoltre, appurato che:

1. Nel 2020, è stata attivata, su istanza dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale una procedura di VIA Statale presso il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, avente oggetto le modifiche al Porto di Genova-Sampierdarena. Nell'ambito della procedura, conclusasi con il provvedimento n. 5395 del 26/10/2020, il Ministero della cultura si era espresso imponendo le condizioni ambientali contenute nel punto c) del sopracitato provvedimento. Tali Condizioni ambientali sono state oggetto di verifica di ottemperanza ex art. 28 del D. Lgs. n. 152/2006, al seguito della quale è emerso che l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale dovrà adeguare il Piano Regolatore Portuale alle seguenti condizioni: i) deve essere presentato il cronoprogramma dei lavori del Parco della Lanterna e dell'interramento di Calata Concenter dal quale si evinca il rapporto temporale tra le rispettive lavorazioni; ii) deve essere predisposto un progetto complessivo che contempli la realizzazione di un "polo culturale" comprendente: la Lanterna e il suo museo, l'edificio della Compagnia Pietro Chiesa, per il qual si prevede il restauro con l'utilizzo pubblico dell'ultimo piano e della terrazza, la Centrale Termoelettrica, nelle parti interne ed esterne ritenute di interesse culturale, e le aree interne ospitanti gli impianti storici dichiarati di interesse;
2. Al fine della conclusione dei procedimenti di verifica di interesse culturale (V.I.C.) sono in corso di redazione, da parte di AdSP, le integrazioni richieste dalla Soprintendenza in ordine ai manufatti Gallerie ferroviarie "Sanità", "Passo Nuovo" e "San Benigno";
3. La Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e la Provincia di La Spezia, con nota prot. MIC_SABAP-MET-GE|11/12/2023|002039-P, ha comunicato che la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico deve concludersi entro e non oltre la data prevista per l'avvio dei lavori, prescrivendo che le indagini archeologiche previste in corrispondenza del Cantiere della Lanterna e dell'imbocco di Levante devono essere pianificate all'interno della fase esecutiva del Lotto 1 relativo alla realizzazione del tunnel;

Durante la seduta di CDS del 19/12/2023 si è dato atto dell'ottemperanza delle condizioni ambientali a) e b) relative alla fase precedente al rilascio del PAUR come richieste dal Settore Ecosistema Costiero e Acque con nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023; in particolare:

- Monitoraggio della Torbidità. Il proponente nel Piano di Monitoraggio Ambientale ha dettagliato il sistema di monitoraggio della Torbidità, adottando i livelli di attenzione (9 FTU) ed allarme (12 FTU) della torbidità fissati per altri interventi in ambito portuale. È stata altresì rappresentata un'istruzione operativa per mitigare il potenziale impatto sui corpi idrici

marino costieri e descritti i contenuti della reportistica;

- Aggiornamento Analisi di rischio. Il documento è stato integrato con un apposito paragrafo “Verifiche utilizzando gli standard di qualità ambientale” che ha sviluppato quanto richiesto. Sono state fatte considerazioni condivisibili in merito alla concentrazione di mercurio segnalata dal proponente nell’analisi;
- Monitoraggio Ante Operam – Corso d’Opera - Post Operam. Il proponente nel Piano di Monitoraggio Ambientale ha dettagliato il sistema di monitoraggio delle acque portuali sia per la Torbidità che per quanto riguarda la chimica delle acque. Sono altresì indicate le frequenze di monitoraggio;
- Corso d’opera - panne anti torbidità. Nel documento ““Integrazioni relative ai pareri formulati nell’ambito della Conferenza di Servizi del 09.11.2023”, il proponente specifica che la prescrizione e sarà inserita nel Capitolato Ambientale/Speciale per l’Appaltatore, il cui recepimento avverrà in fase realizzativa;
- Allineamento Documentazione progettuale Opere a mare. I riferimenti ai dragaggi lato mare sono stati stralciati dagli elaborati relativi alle Relazioni di calcolo delle opere a mare di calata Concenter e Giaccone;

CONSIDERATO CHE:

In tale sede sono state acquisite le seguenti posizioni univoche e vincolanti ex art. 14-ter, c. 3 della l. n. 241/1990 da parte dei rappresentanti delle Amministrazioni competenti regolarmente convocate~~,~~ come risultano dal verbale trattenuto agli atti della struttura, ed allegate al presente atto quali sue parti integranti e sostanziali del presente atto:

I. Parere obbligatorio e vincolante espresso dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e la Provincia di La Spezia (ALLEGATO “1”);

II. Parere del Ministero delle Imprese e del Made in Italy (ALLEGATO “2”);

III. Parere del Comando dei Vigili del Fuoco di Genova (ALLEGATO “3”);

IV. Parere della Capitaneria di Porto di Genova (ALLEGATO “4”);

V. Parere dell’Agenzia del Demanio (ALLEGATO “5”);

VI. Parere dell’Agenzia delle Dogane e dei Monopoli (ALLEGATO “6”);

VII. Nulla contro del Comando Interregionale Marittimo Nord (ALLEGATO “7”);

VIII. Parere dell’Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale (ALLEGATO “8”);

IX. Parere di compatibilità con il piano di bacino dell’Ambito 14 espresso dall’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale (ALLEGATO “9”);

X. Autorizzazione paesaggistica espressa dal Settore Tutela del paesaggio e Demanio marittimo di Regione Liguria (ALLEGATO “10”);

XI. Autorizzazione idraulica espressa dal Settore Difesa del Suolo Genova (ALLEGATO “11”);

XII. Parere della Città Metropolitana di Genova (ALLEGATO “12”);

XIII. Autorizzazione urbanistico-edilizia espressa dal Comune di Genova (ALLEGATO “13”);

XIV. Parere di RFI (Rete Ferroviaria Italiana) (ALLEGATO “14”);

XV. Parere di Terna Rete Italia S.p.A. (ALLEGATO “15”);

XVI. Parere della società IRIDEOS – RETELIT Group (ALLEGATO “16”);

XVII. Nulla osta della società Fastweb S.p.A. (ALLEGATO “17”);

CONSIDERATO che:

pur regolarmente convocati alla seduta della CdS del 19/12/2023, i seguenti Enti non hanno partecipato, o non si sono espressi: Ente Bacini S.r.l.,Telecom Italia S.p.A., Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A. (AMT), INTEROUTE S.p.A., INWIT - INFRASTUTTURE WIRELESS ITALIANE S.P.A., AM.TER S.p.A., IPLOM S.p.A., Società Aeroporto di Genova S.p.A., Azienda Servizi Territoriali Genova S.p.A. (A.S.TER.), EOLO S.p.A., nonché la società WIND TRE S.p.A;

È stato, altresì, acquisito l’assenso incondizionato, ai sensi dell’art. 14 ter, c. 7 della L. n. 241/1990, della ASL 3 Genova che, pur regolarmente convocata, non ha partecipato alla seduta finale della conferenza di servizi;

La società ENAC ha comunicato, con nota assunta a protocollo generale con n. 2023/1483634 del 08/11/2023, che, ai sensi dell’art. 709 e 711 del Codice della Navigazione, il parere-nulla osta relativo alla valutazione di potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea sarà espresso solo dopo la ricognizione tecnica di ENAV, volta ad identificare possibili interazioni con le procedure strumentali di volo, i sistemi di radionavigazione e le superfici di delimitazione ostacoli di cui al Regolamento ENAC per la costruzione e l’esercizio degli aeroporti, fatte salve le competenze dell’aeronautica Militare: si rimanda pertanto al proponente per i necessari adempimenti;

Le società di seguito elencate hanno comunicato di non avere infrastrutture interferite con le opere in progetto: SNAM rete gas S.p.A, ANAS S.p.A.;

A seguito di ogni seduta di conferenza di servizi sono stati redatti i relativi verbali pubblicati sul sito web regionale e comunicati con note prot. n. 2023/1409318 del 17/10/2023, n. 2023/1714646 del 07/12/2023 e n. 2024/68209 del 19/01/2024;

DATO ATTO che:

Non è necessario acquisire la comunicazione antimafia del Ministero dell'Interno come chiarito dal medesimo con nota prot. n. PR_RMUTG_ingresso_0460112-20231205 del 05/12/2023;

Con nota prot. n. 2023/1514655 del 15/11/2023 è stata richiesta al Comune di Genova la pubblicazione sull'Albo Pretorio dell'Avviso dell'avvio del procedimento di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ai sensi dell'articolo 11 del D.P.R. n. 327/2001, nonché del Piano Particellare di Esproprio, per il periodo di 30 giorni a partire dal 16/11/2023;

Analoga pubblicazione è stata effettuata dal responsabile del procedimento del settore VIA sul sito web di Regione Liguria, alla pagina https://www.regione.liguria.it/homepage-bandi-e-avvisi/publiccompetitions/ e, per estratto, sui quotidiani "Il Sole 24Ore" e "Il Secolo XIX";

DATO ATTO CHE:

Il progetto oggetto del presente provvedimento è costituito dagli elaborati di cui all'allegato elenco al presente atto (ALLEGATO B);

RITENUTO, pertanto, che alla luce delle argomentazioni sopra svolte, possa disporsi il rilascio, ai sensi e per gli effetti dell'art 27bis, c. 7 del D.Lgs. n. 152/2006, a favore della Società Autostrade per l'Italia S.p.A. in persona del legale rappresentate p.t. corr. in Roma, via A. Bergamini, 50, del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, recante la determinazione motivata di conclusione della conferenza di servizi decisoria in data 19 dicembre 2023 sul progetto "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova", composto dagli elaborati indicati nell'ALLEGATO B, allegato al presente atto quale parte integrante e sostanziale e comprensivo della Pronuncia di VIA favorevole richiamata nella Relazione Istruttoria U434 allegata al presente atto quale sua parte integrante e sostanziale (ALLEGATO A), fermo restando il rispetto delle condizioni ambientali di VIA sotto riportate, nonché del Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo di cui al DPR n. 120/2017 e dei titoli abilitativi necessari per la realizzazione e la gestione dell'opera come individuati nel dispositivo, allegati al presente atto quali sue parti integranti e sostanziali;

DECRETA

Per i motivi indicati in premessa:

1) di rilasciare, ai sensi e per gli effetti dell'art 27bis, comma 7 del D.Lgs. n. 152/2006 a favore di Società Autostrade per l'Italia S.p.A., in persona del legale rappresentante p.t. corr. in Roma, via A. Bergamini, 50, il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, recante la determinazione motivata di conclusione della conferenza di servizi decisoria in data 19 dicembre 2023 sul progetto "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova", composto dagli elaborati indicati nell'ALLEGATO B, allegato al presente atto quale sua parte integrante e sostanziale e comprensivo della Pronuncia di VIA favorevole richiamata nella Relazione Istruttoria U434, allegata al presente atto quale sua parte integrante e sostanziale (ALLEGATO A), fermo restando il rispetto delle condizioni ambientali di VIA sotto riportate:

c) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Indipendentemente dai risultati dell'analisi di rischio deve essere attuato un sistema di monitoraggio periodico delle acque rispetto ai parametri individuati dall'analisi di rischio ed elencati nelle TAB 1A e 1B dell'Allegato I al Dlgs 152/2006. I punti di monitoraggio devono essere così distribuiti (Settore Ecosistema e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023): 1. Un campione delle acque confinate all'interno della calata successivamente alla chiusura della stessa e prima dell'avvio delle operazioni di riempimento giornaliere, 2. Un campione delle acque dopo il passaggio attraverso la cella di sedimentazione o immediatamente a valle dell'immissione nelle acque portuali. Il campionamento deve essere eseguito dopo almeno due ore dall'avvio giornaliero delle attività di riempimento della calata; 3. Un campione superficiale delle acque marino costiere in corrispondenza delle bocche portuali prese in considerazione nell'analisi di rischio.
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam – corso d'opera – post operam
Ente preposto alla	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque

verifica	
Enti coinvolti	-

d) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	I campionamenti di cui ai punti 1 e 2 della condizione ambientale c) devono essere effettuati una volta prima dell'inizio delle attività di riempimento e successivamente ogni 6 mesi fino al termine delle operazioni di riempimento (Settore Ecosistema e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam – corso d'opera – post operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	-

e) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	I campionamenti di cui al punto 3 della condizione ambientale c) devono essere effettuati una volta prima dell'inizio delle attività di riempimento della prima calata ed effettuati successivamente ogni 6 mesi fino all'ultimazione di tutte le lavorazioni previste nel cronoprogramma, ivi compresa la rimozione del riempimento temporaneo di calata Giaccone (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam – corso d'opera – post operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	-

f) Condizione ambientale	
Oggetto della	Devono essere periodicamente trasmessi via PEC al Settore Ecosistema Costiero e ad ARPAL, report

prescrizione	periodici di sintesi relativi all'attuazione del piano di monitoraggio della torbidità e del monitoraggio chimico delle acque, correlati chiaramente all'esecuzione dei lavori, come di seguito indicato (Settore Ecosistema e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023): - Ante operam: al termine delle attività di monitoraggio, e prima dell'avvio dei lavori di realizzazione e riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone; - Corso d'opera: con frequenza mensile (torbidità) e semestrale (parametri chimici) a partire dall'avvio dei lavori di realizzazione e riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone; - Post operam: con frequenza semestrale (torbidità e parametri chimici) a partire dal termine dei lavori di riempimento.
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam – corso d'opera – post operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	ARPAL

g) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	In alternativa alla trasmissione via PEC, ma nel rispetto delle frequenze anzi previste, deve essere predisposta una procedura di dettaglio circa le modalità, quale a titolo esemplificativo Cloud ad accesso limitato, con la quale devono essere resi i report periodici (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam – corso d'opera – post operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	ARPAL

h) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Deve essere trasmesso un aggiornamento dell'istruzione operativa prevista per mitigare il potenziale impatto sui corpi idrici marino costieri contenente i nominativi ed i riferimenti dei vari responsabili coinvolti nel sistema di monitoraggio della torbidità per la rapida attivazione delle misure di mitigazione al superamento delle soglie di attenzione e di allarme. Tra i soggetti che dovranno ricevere la comunicazione automatica del superamento dei livelli di attenzione e di allarme dovrà essere inserita anche ARPAL (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1850677 del 19/12/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	ARPAL

i) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Deve essere adottata una procedura per la gestione dei materiali che permetta di tracciare separatamente i flussi di sottoprodotto conforme alle CSC di colonna A e sottoprodotto conforme alle CSC di colonna B con le relative destinazioni, del materiale utilizzato per l'immissione in mare, della materia prima di provenienza esterna, dei rifiuti (ARPAL, nota prot. U32239 del 17/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1529088 del 17/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam
Ente	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile

preposto alla verifica	
Enti coinvolti	ARPAL

j) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Deve essere elaborata una procedura che definisca il dettaglio delle operazioni di caratterizzazione in corso d'opera delle terre e rocce da scavo (ARPAL, nota prot. U32239 del 17/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1529088 del 17/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
Enti coinvolti	ARPAL

k) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Relativamente alla qualità dell'aria deve essere valutata l'opportunità di monitorare i parametri relativi all'Ozono all'interno del parco della Lanterna, prevedendo lo spostamento del punto di monitoraggio ATM_01 ovvero aggiungendo un ulteriore punto di monitoraggio (Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Aria/Acqua/Industrie/Impianti Termici, prot.514440 del 02/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023-1474081 del 06/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
Enti coinvolti	Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Aria/Acqua/Industrie/Impianti Termici

l) Condizione ambientale

Oggetto della prescrizione	Relativamente alle problematiche legate all'impatto elettromagnetico si prescrive che nell'area circostante la cabina di trasformazione primaria AT/MT, per una distanza di almeno 7 m dalle recinzioni della sottostazione e 14 m a partire dall'asse delle sbarre di tensione, non devono essere previsti edifici o spazi pubblici adibiti a permanenza prolungata delle persone. Devono essere corrisposti ad ARPAL gli oneri istruttori di competenza pari a € 322,53 ed è quindi necessario l'invio dei riferimenti da parte del proponente ai fini dell'emissione della fattura (ARPAL nota prot. n. U.0000188 del 02/01/2024 assunta a protocollo generale con n. 2024/0006160 del 03/01/2024)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
Enti coinvolti	ARPAL

m) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	ASPI dovrà garantire che le società che gestiranno il cantiere devono attuare "un piano di derattizzazione per contenere la popolazione di muridi secondo quanto previsto dal Regolamento per la tutela e il benessere degli animali in città (rif. C.C. n.6 dell'08/03/2011 e s.m.i.), con in evidenza la parte riguardante i cantieri (art.46) (Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Igiene e Suolo Abitato, prot. n. 514505 del 02/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023-1474081 del 06/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam e corso d'opera
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
Enti coinvolti	Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Igiene e Suolo Abitato

n) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Devono essere considerate periodicamente eventuali nuove destinazioni per i materiali di scavo al fine di rispettare la gerarchia di cui al comma 1 dell'articolo 179 del D. Lgs. n. 152/2006 e deve essere approfondito, relativamente alla gestione dei materiali di risulta, il tema dell'impatto cumulativo con le altre grandi opere contestualmente realizzate, a tutela della tempistica di realizzazione pianificate. A tal fine il proponente dovrà produrre una relazione periodica con cadenza almeno semestrale correlata al cronoprogramma delle attività utile all'eventuale aggiornamento del documento relativo al bilancio delle terre "T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-R-AMB-1000-04" (Servizio Rifiuti, nota prot. n. 2023/1484903 del 08/11/2023 e Comune di Genova, Direzione Ambiente – Ufficio Terre e Rocce da Scavo, assunta a protocollo generale con n. 2023-1474081 del 06/11/2023
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In ante operam e corso d'opera
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Servizio Rifiuti
Enti coinvolti	Comune di Genova, Direzione Ambiente – Ufficio Terre e Rocce da Scavo

o) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Con riferimento alle cave di prestito si evidenzia che eventuali conferimenti di materiale, ovvero prelievi di materiale lapideo, devono essere previsti in coerenza rispetto ai programmi di coltivazione attualmente approvati sotto il profilo paesaggistico, fatta salva la necessità di avviare contestuali procedimenti di variante (Vice Direzione Generale Territorio, nota prot. 2023/1479665 del 07/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanz	In corso d'opera

a	
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Vice Direzione Generale Territorio
Enti coinvolti	-

p) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Fino a quanto le aree circostanti alle calate non siano chiuse con i cassoni o i combiwall per limitare l'intorbidimento devono essere attuate le misure di mitigazione individuate inerenti l'impiego delle panne anti torbidità (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023)
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In corso d'opera
Ente preposto alla verifica	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile con Settore Ecosistema Costiero e Acque
Enti coinvolti	-

q) Condizione ambientale	
Oggetto della prescrizione	Deve essere trasmessa la documentazione relativa alla richiesta di ulteriori valutazioni ambientali riguardanti "la caratterizzazione, oltre che delle acque sotterranee, dei terreni che verranno lasciati in pristino" al termine degli scavi necessari alla realizzazione delle opere previste. Essa deve riguardare "anche l'aspetto di caratterizzazione degli eventuali terreni che rimarranno in pristino, sopra il substrato roccioso, al termine degli scavi a progetto" (Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Suolo Bonifiche, prot.515714 del 02/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/ 1474081 del 06/11/2023);
Termine avvio della verifica di ottemperanza	In corso d'opera
Ente preposto alla	Regione Liguria – Settore VIA e Sviluppo Sostenibile

verifica	
Enti coinvolti	Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Suolo Bonifiche

nonché del Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo di cui al DPR n. 120/2017 e dei seguenti titoli abilitativi necessari per la realizzazione e la gestione dell'opera allegati al presente atto quali sue parti integranti e sostanziali:

I. Parere obbligatorio e vincolante espresso dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e la Provincia di La Spezia (ALLEGATO "1");

II. Parere del Ministero delle Imprese e del Made in Italy (ALLEGATO "2");

III. Parere del Comando dei Vigili del Fuoco di Genova (ALLEGATO "3");

IV. Parere della Capitaneria di Porto di Genova (ALLEGATO "4");

V. Parere dell'Agenzia del Demanio (ALLEGATO "5");

VI. Parere dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli (ALLEGATO "6");

VII. Nulla contro del Comando Interregionale Marittimo Nord (ALLEGATO "7");

VIII. Parere dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale (ALLEGATO "8");

IX. Parere di compatibilità con il piano di bacino dell'Ambito 14 espresso dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale (ALLEGATO "9");

X. Autorizzazione paesaggistica espressa dal Settore Tutela del paesaggio e Demanio marittimo di Regione Liguria (ALLEGATO "10");

XI. Autorizzazione idraulica espressa dal Settore Difesa del Suolo Genova (ALLEGATO "11");

XII. Parere della Città Metropolitana di Genova (ALLEGATO "12");

XIII. Autorizzazione urbanistico-edilizia espressa dal Comune di Genova (ALLEGATO "13");

XIV. Parere di RFI (Rete Ferroviaria Italiana) (ALLEGATO "14");

XV. Parere di Terna Rete Italia S.p.A. (ALLEGATO "15");

XVI. Parere della società IRIDEOS – RETELIT Group (ALLEGATO “16”);

XVII. Nulla osta della società Fastweb S.p.A. (ALLEGATO “17”);

XVIII. Parere sanitario incondizionato di ASL 3 - Genova;

2) di dare atto che l’approvazione del Progetto comporta l’apposizione del Vincolo Preordinato all’Esproprio e la dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza dell’infrastruttura;

3) di dare atto che, ai sensi dell’art 6 comma 15 dell’atto di indirizzo e coordinamento per l’esercizio delle funzioni in materia di VIA, di cui alla DGR. n.107/2018, l’efficacia dei provvedimenti allegati decorre dalla data di esecutività del presente atto;

4) di dare atto che per eventuali inosservanze alle condizioni ambientali trovano applicazione le sanzioni di cui all’art 29 del Dlgs 152/2006;

5) di stabilire che:

   a) Il proponente dia comunicazione all’ARPAL della data di avvio delle opere previste, ai fini dell’espletamento delle funzioni di controllo e di verifica previste dalla normativa vigente;

   b) Il proponente invii alla Regione Liguria e ad ARPAL la documentazione atta a dimostrare l’ottemperanza alle condizioni ambientali riportate nel provvedimento, che avverrà con le modalità stabilite dall’art. 28 del D.Lgs. n. 152/2006;

6) di stabilire che il provvedimento di VIA ha durata di 8 anni, entro i quali il proponente dovrà trasmettere all’autorità competente la documentazione riguardante il collaudo delle opere o la certificazione di regolare esecuzione delle stesse, comprensiva di specifiche indicazioni circa la conformità delle opere rispetto al progetto depositato e alle condizioni ambientali prescritte;

7) di dare atto che le condizioni e le misure supplementari relative agli altri titoli abilitativi sono rinnovate e riesaminate, controllate e sanzionate con le modalità previste dalle relative disposizioni di settore da parte delle amministrazioni competenti per materia in via ordinaria.

Avverso il presente provvedimento può essere proposto entro sessanta giorni ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale della Liguria o alternativamente ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla notifica, comunicazione o pubblicazione dello stesso.

Firmato digitalmente da: PAOLA CARNEVALE Regione Liguria Firmato il: 19-01-2024 14:44:06 Certificato valido dal 06-06-2023 al 06-06-2026

Allegato numero 1

ALLEGATO “A”

Relazione istruttoria

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

ALLEGATO "A"

RELAZIONE ISTRUTTORIA

PROCEDIMENTO U434

PER PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE

(Art. 27 bis del D. Lgs. n. 152/2006)

PROPONENTE: SOCIETÀ AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.

Premessa

La Società Autostrade per l'Italia S.p.A., in qualità di proponente, con nota acquisita a protocollo di Regione Liguria nota prot. n. ASP/RM/2022/021229/EU del 23/11/2022, acquisita a protocollo generale di Regione Liguria con n. 2022/1330363 del 29/11/2022, ha richiesto l'attivazione del procedimento volto al rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale comprensivo della Valutazione d'Impatto Ambientale ai sensi della normativa vigente per il progetto relativo al "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova".

Tale progetto rientra nella categoria progettuale di cui all'Allegato III alla Parte Seconda del D. Lgs. n. 152/2006, lettera af-bis) "strade urbane di scorrimento" e pertanto deve essere sottoposta a valutazione di impatto ambientale nell'ambito del procedimento autorizzatorio unico regionale di cui all'art. 27 bis del citato decreto legislativo.

Preliminarmente è stata svolta la Procedura ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs. n 152/06 di "Definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale" relativamente al progetto denominato "Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova" che si è conclusa con il decreto del dirigente n. 5522 del 09/09/2022.

Il progetto fa parte delle "Misure Ulteriori" di cui all'articolo 2 dell'Accordo tra Autostrade per l'Italia S.p.A., Regione Liguria, Comune di Genova e l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale in ordine al ristoro dei danni subiti a seguito del crollo del viadotto Polcevera (Ponte Morandi), approvato da Regione Liguria con D.G.R. n. 927/2021 del 26/10/2021.

L'intervento di cui trattasi è contemplato all'art. 2 voce "E.5.1)" del III Atto aggiuntivo alla Convenzione di concessione sottoscritto tra la Direzione Generale per le strade e autostrade del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili e la società Autostrade per l'Italia S.p.A. In ragione dei vincoli risultanti dal rapporto convenzionale in essere il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili ha assicurato l'approvazione del progetto ai fini convenzionali e per le stesse motivazioni ha richiesto l'acquisizione del parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici di cui al decreto legge18 aprile 2019, n. 32 convertito, con modificazioni dalla legge 14 giugno 2019, n. 55 e ss.mm.ii. come da nota prot. n. U15959.20-06-2022, acquisita a protocollo generale di Regione Liguria con n. 2022/1623370 del 23/12/2022.

Il progetto di fattibilità tecnico economica dell'opera di cui trattasi è stato, pertanto, sottoposto all'esame del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, che si è espresso con proprio parere n. 73/2022 del 24/11/2022, significando che esso "debba essere restituito al proponente per essere rielaborato nel rispetto delle prescrizioni, raccomandazioni e osservazioni" presenti nell'istruttoria.

Si rileva che il Consiglio ha evidenziato nel proprio parere che il progetto era stato trasmesso per l'esame da parte del MIT (e non dal proponente) e che l'opera, pur avendo un importo di oltre 697 milioni di euro ed essendo di interesse pubblico, sarebbe stata realizzata totalmente con fondi privati.

Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici successivamente si è espresso positivamente sul progetto emendato dal proponente con proprio parere n. 13/2023 del 21/06/2023, "stabilendo che il progetto di fattibilità

tecnica ed economica del ”Tunnel subportuale di attraversamento della città di Genova” debba essere integrato e aggiornato secondo le prescrizioni, raccomandazioni e le osservazioni formulate. Il procedimento di verifica e validazione previsto dal quadro normativo applicabile includerà la verifica di ottemperanza alle prescrizioni espresse nel citato parere”.

In data 23/12/2022, il procedimento è stato attivato avendo acquisito la nota della Direzione Generale per le strade e autostrade del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili prot. n. U.0015959.20-06-2022, assunta a protocollo generale con n. 2022/1623370 del 23/12/2022, con la quale è stata data evidenza della necessità di esame e parere sul progetto da parte del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, che risulta obbligatorio ma non vincolante, permettendo di superare la dichiarazione di improcedibilità espressa in un primo momento dal Settore VIA e Sviluppo Sostenibile di Regione Liguria con nota prot. n. 2022/1344616 del 30/11/2022.

È stata verificata l’invarianza urbanistica del progetto.

A questo proposito si rileva che la nuova infrastruttura viaria è stata inserita sia nel livello 1 (livello territoriale di Area Vasta) che nel livello 2 (urbano di Città) del vigente P.U.C. del Comune di Genova (approvato con D.C.R. n. 6/1990 s. m. e i. da ultimo modificato con D.C.R. n. 18 del 2 agosto 2011); in particolare nelle tavole 1.1. (Sistema infrastrutturale) e 2.4 (sistema infrastrutturale e insediativo) è espressamente prevista come “viabilità di interesse urbano di previsione”.

Analogamente, nelle tavole della zonizzazione le aree interessate del nuovo tracciato stradale cittadino risultano classificate come SIS-I (viabilità principale di previsione) e nella relativa norma al punto 21 dell’art. SIS-I-5 (Nodi infrastrutturali e infrastrutture con disciplina urbanistica a carattere propositivo/direttivo) si specifica che la stessa cartografia riporta l’indicazione del tracciato avente efficacia propositiva.

Tutti gli interventi di cui trattasi risultano conformi alla strumentazione urbanistica vigente, specificando che le infrastrutture e i servizi, ai sensi degli artt. 12.10 e 13.5 delle Norme Generali del PUC, sono sempre ammesse anche in assenza di specifica indicazione cartografica, le infrastrutture di interesse locale e i servizi pubblici. Lo stesso deve intendersi anche per il parco della Lanterna (Comune di Genova, nota assunta a protocollo generale con n. 2023/1408794 del 17/10/2023)

Inoltre come illustrato nel prosieguo della presente istruttoria, la previsione infrastrutturale di che trattasi rientra nelle fattispecie contemplate dall’art. 29bis, comma 3, lett. cbis), della l.r. n. 33/2013 “Disciplina del sistema di trasporto pubblico regionale e locale e del Piano regionale integrato delle infrastrutture, della mobilità e dei trasporti (PRIIMT)”, e, pertanto, essendo l’intervento individuato nel Piano, è dichiarato urgente, indifferibile e di pubblica utilità e, ove occorra, costituisce variante agli strumenti urbanistici comunali vigenti.

Gli oneri istruttori di cui al Regolamento Regionale 12 ottobre 2012 n. 5 e l’imposta di bollo sono stati regolarmente versati.

In data 23/12/2022 la documentazione e l’istanza sono state caricate sul sito web regionale e rese disponibili alla consultazione da parte delle amministrazioni e degli enti potenzialmente interessati e competenti a esprimersi nell’ambito del procedimento, dandone regolare comunicazione telematica agli stessi.

Fase di verifica di completezza

Con nota prot. n. 2022/1624087 del 23/12/2022 è stata attivata la fase di verifica di completezza del procedimento, indirizzata a:

Comune di Genova, Città Metropolitana Genova, ARPAL, ASL 3 Genova, Vigili del Fuoco Comando Provinciale Genova, Prefettura di Genova, Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e la Provincia di La Spezia, Ministero Infrastrutture e Trasporti, Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (già Ministero Transizione Ecologica), Aeronautica Militare – Comando Prima Regione Aerea, Comando Militare Esercito Liguria, Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale, Capitaneria di Porto – Guardia Costiera Genova, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale, Agenzia del Demanio, Agenzia delle Dogane e dei Monopoli,

Comando Marittimo Nord - Ufficio Demanio e infrastrutture, Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche – Sede Coordinata di Piemonte-Valle D'Aosta e Liguria, Questura di Genova, ENAV, ENAC, A.S.TER., RFI S.p.A. – Direzione Territoriale Produzione di Genova, TERNA RETE ITALIA S.p.A., ENEL, E-DISTRIBUZIONE SPA, IREN S.p.A., Ente Bacini s.r.l., IRETI, Telecom Italia S.p.A., ANAS – Area compartimentale Liguria, FASTWEB S.p.A., WIND TRE S.p.A., OPEN FIBER S.p.A., EOLO, SNAM RETE GAS, TIM S.p.A., VODAFONE Group Plc, WIND Telecomunicazioni S.p.A., WIND TRE S.p.A. Access Deployment Manager – North West Region, AMT, INTEROUTE S.p.A., INWIT, RETELIT S.p.A., BTITALIA S.p.A., IRIDEOS S.p.A., AM.TER S.p.A., City green Light S.r.l., IPLOM S.p.A. e ai settori/servizi regionali competenti per materia.

In esito alla citata nota sono giunte le seguenti risposte da parte delle amministrazioni e degli enti coinvolti nel procedimento:

Ente/Settore/Servizio	Riferimento nota/protocollo
Ministero delle Imprese e del Made in Italy	nota prot. U.0010705.18-01-2023 assunta protocollo generale n. 2023/71990 del 19/01/2023
Città Metropolitana di Genova	nota prot. n. 3877/2023 del 20/01/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/82553 del 23/01/2023
Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale	nota prot. n. 20/01/2023.2880.U assunta a protocollo generale con n. 2023/82562 del 23/01/2023
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e provincia di La Spezia	nota prot. 23/01/2023/0001101-P, assunta a protocollo generale con n. 2023/83332 del 23/01/2023
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale presso Regione Liguria, Dipartimento Ambiente e Protezione Civile, Settore Assetto del territorio	nota prot. n. 2023/105629 del 27/01/2023
Regione Liguria, Dipartimento Ambiente e Protezione Civile, Settore Difesa Suolo Genova	nota prot. n. 2023/105637 del 27/01/2023
Regione Liguria, Dipartimento Ambiente e Protezione Civile, Settore Ecosistema Costiero e Acque	nota prot. n. 2023/105536 del 27/01/2023
Regione Liguria, Vice Direzione Generale Territorio, Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo	nota prot. n. 2023/157841 del 09/02/2023
ARPAL	comprensiva di tre allegati, nota prot. n. 2824.2023 del 28/01/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/126875 del 01/02/2023
Comune di Genova, Direzione Urbanistica, Ufficio Geologico	nota prot. n. 45401 del 01/02/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/127768 del 01/02/2023

Comune di Genova, Direzione Ambiente, Ufficio VIA-VAS	nota prot. n. 48065 del 02/02/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/137060 del 03/02/2023, con allegati [prot. n. 27129 del 20/01/2023, prot. n. 27985 del 23/01/2023, prot. n. 46289 (e allegato prot. n. 45401) del 01/02/2023]

Richiesta di integrazioni a conclusione della fase di verifica di completezza

Con nota prot. n. 2023/207371 del 23/02/2023 sono state richieste al proponente le integrazioni relative alla fase di verifica di completezza.

Le richieste di integrazioni hanno avuto ad oggetto quanto di seguito riportato in forma sintetica: i) integrazioni necessarie per il rilascio del nulla-osta di competenza del Ministero delle Imprese e del Made in Italy; ii) specifiche per risoluzione delle interferenze con linee elettriche interrate, iii) relazione descrittiva dei nuovi tratti di linea in MT; iv) Verifica circa l'effettiva appartenenza alla Rete di Trasmissione Nazionale del nuovo tratto di linea ipotizzato; v) Valutazione degli impatti cumulativi del progetto con tutte le opere in corso di realizzazione nell'ambito territoriale interferito; vi) Verifica/aggiornamento dei riferimenti normativi citati nell'elenco delle autorizzazioni/atti/pareri da acquisire in sede di PAUR; vii) Evidenziazione delle modifiche già apportate al progetto presentato in fase di definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale (scoping) ex. art 21 del D. Lgs. n. 152/20026 per i rilievi dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale; viii) Piano di ricollocazione dei soggetti interferiti e relativi elaborati delle interferenze puntuali; ix) Supporto nelle fasi approvative delle varianti alle opere portuali già approvate e in corso di realizzazione comprensivo di coordinamento con gli Enti e i soggetti interferiti nelle varie fasi di lavoro; x) Chiarimento circa l'assetto gestionale dell'infrastruttura sia per le parti a terra sia per quelle in ambiente marino; xi) Esplicitazione degli eventuali limiti d'uso delle superfici che verranno rese nuovamente in disponibilità all'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale; xii) Garanzia circo il normale flusso della viabilità portuale sia in fase di cantierizzazione, sia in fase di esercizio; xiii) Approfondimento degli studi sui flussi in entrata a Varco Etiopia; xiv) Ulteriori elementi in merito al piano di manutenzione del Giro Lanterna; xv) Previsioni alternative al riempimento di calata Bengasi; xvi) attivazione del procedimento di verifica di interesse per gli immobili di proprietà pubblica aventi più di 70 anni previsti in demolizione in zona Lanterna, Molo Giano e calata delle Grazie; xvii) Programmazione delle indagini archeologiche da realizzarsi in sede di progettazione esecutiva; xviii) Giustificazione del funzionamento dell'opera di derivazione del nuovo canale scolmatore del Rio San Bartolomeo; xix) Previsione di accesso al canale scolmatore e al corso d'acqua tombinato per garantirne la regolare manutenzione; xx) progettazione completa dello scolmatore del Rio San Bartolomeo ai fini del rilascio dell'autorizzazione ex R.D.523/1904, nonché alla definizione dello stato di pericolosità idraulica nello stato ante e post operam, al fine di escludere l'area interessata dai lavori da eventuali esondazioni; xxi) Progettazione degli imbocchi del tunnel con dossi di sicurezza adeguati rispetto al quadro di pericolosità attuale; xxii) Compendio con elaborati schematici riguardanti eventuali volumi, anche tecnici, posa di tubazioni, o altre opere ricadenti nella fascia di inedificabilità assoluta del rio San Bartolomeo e del Torrente Bisagno e la eventuale interferenza e compatibilità con lo stato esistente; xxiii) Dimostrazione della compatibilità degli interventi previsti con la nuova ubicazione dei pilastri del progetto "P3121" di A.D.S.P.; xxiv) elaborato di sintesi che specifichi gli approfondimenti effettuati e le soluzioni prospettate per accertare la compatibilità degli interventi con le aree di discariche dismesse e di riporti antropici; xxv) analisi di rischio ambientale preventiva che permetta di stabilire le concentrazioni massime ammissibili per le quali si può assumere che non vi sia dispersione in ambiente marino dei contaminanti associati ai materiali di riempimento; xxvi) schema di piano di monitoraggio delle componenti rumore e vibrazioni comprendente idonee soglie di allarme, l'individuazione dei possibili interventi mitigativi a fronte dell'insorgenza di situazioni critiche e un piano di gestione delle emergenze; xxvii) schema di piano di gestione degli esposti; xxviii) modifica del PUT al capitolo relativo ai siti di destinazione del materiale da scavo; xxix) informazioni previste dall'allegato 5 del DPR n. 120/2017 per ogni sito di utilizzo esterno all'opera; xxx) integrazioni del PUT con le informazioni richieste relativamente alla procedura da osservare per l'esecuzione della stabilizzazione con leganti idraulici; xxxi) precisazione della destinazione urbanistica d'uso dell'area

dedicata al Parco della Lanterna; xxxii) relazione sulla gestione dei rifiuti prodotti" redatta secondo i principi dell'art. 179 del D.lgs. 152/06; xxxiii) aggiornamento della relazione geologica e delle relazioni geotecniche riguardanti i diversi interventi alla luce degli esiti di ulteriori indagini sia in situ (geognostiche/geofisiche); xxxiv) planimetria e sezioni di dettaglio che indichino il tracciato e l'ingombro dei collettori prossimi al rio Torbido e a un collettore esistente per il nuovo assetto viabilistico relativo allo svincolo di via Madre di Dio; xxxv) planimetrie e sezioni di dettaglio che indichino i tracciati e gli ingombri delle nuove opere e delle preesistenze a contorno (metropolitana); xxxvi) verifica dei cedimenti indotti dallo scavo anche per la nuova galleria naturale connessa all'Asse X del Nodo San Benigno; xxxvii) studio sulla compatibilità dell'intervento con i manufatti circostanti ai sensi degli artt. 6 e 15 delle Norme Geologiche; xxxviii) elenco degli edifici (vincolati e non vincolati) che saranno oggetto di monitoraggio e tavole progettuali indicanti i civici stessi, con definizione dei valori soglia, di attenzione e di allarme; xxxix) relazione specifica sulle modalità operative relative alla sistemazione delle terre e sezioni di dettaglio; xl) chiarimenti circa le interferenze tra l'opera in oggetto e le tre pratiche della Direzione Ambiente, Ufficio Bonifiche, UOC Suolo del Comune di Genova [Pratica 496 BF, contaminazione da idrocarburi, metalli e amianto nel sedime dell'Ospedale Galliera; Pratica 222 BF, Bonifica P.V. Q8 N. 0004 di Lungomare Canepa 2/R; Pratica 397 BF, Dismissione impianti presso punto vendita carburanti ENI 1055 in Lungomare Canepa]; xli) trasmissione elaborati tecnico descrittivi in materia di abbattimento delle barriere architettoniche; xlii) elaborazione di micro-simulazioni di dettaglio del traffico nei tre nodi principali (imbocco di levante, di ponente ed intermedio); xliii) coordinamento dell'innesto viabilistico su viale Brigate Partigiane con lo studio trasportistico dell'intervento del Waterfront; xliv) trasmessa documentazione che individui lo stato patrimoniale delle aree interessate dall'intervento; xlv) trasmissione della documentazione che individui eventuali opere interessate o che interesseranno la Pubblica Amministrazione in materia di manutenzione; xlvi) trasmissione di elementi di dettaglio per le sistemazioni a verde [differenziare le specie botaniche per l'insieme delle palme da piantumare; approfondita valutazione delle interferenze con impianti esterni e sottosuolo e l'inserimento di alberature da alto fusto di prima grandezza; valutazione dello spazio vitale delle piante previste su strutture; idoneo distanziamento delle piante da regolamento comunale del verde; xxx) attenzione al substrato di coltivazione per le nuove piantagioni; analisi chimico-fisiche preventive sui suoli sui quali sono previsti gli impianti di nuove alberature; adeguata progettazione degli impianti di irrigazione e dei sistemi di ancoraggio/tutoraggio degli alberi di alto fusto]; xlvii) completamento del quadro di riferimento programmatico; xlviii) individuazione puntuale delle area a verde comprese nel procedimento PAUR con eventuale redazione di relazione agronomica; xlix) esatta definizione "opera B", "Fase 3", ecc. indicate a pag. 131 "Lotti 1, 2 e 3", cap. 7, Relazione Gen0002 rev.10/2022 ed altri elementi che risultassero esplicativi di tali sub-settori d'intervento; l) corografia degli interventi volta a dimostrare la coerenza tra l'opera in oggetto e il "nuovo parco urbano lineare con sottostante parcheggio e con revisione degli innesti su Viale Brigate Partigiane"; li) chiarimenti in merito alla tutela dei beni immobili pubblici vincolati interferenti (mura storiche di Corso Aurelio Saffi e zona San Benigno); lii) esecuzione rilievo della facciata nord dell'edificio Sede dell'Automobile Club di Genova avente Vincolo Architettonico e stesa del disegno di progetto in caso di necessità di ripristini o altra finitura conservativa; liii) sezione tipo riferita all'alloggiamento del filare di palme previsto in mezzeria del Viale Brigate Partigiane con misure della coltre terrosa e relazione ricognitoria circa forma ed estensione aiuole e camminamenti; liv) esecuzione di elaborati grafici di dettaglio [vista prospettica dell'imbocco zona San Benigno con scelta dei materiali e delle forme; vista prospettica con coppia dei nuovi imbocchi frontistanti Viale Brigate Partigiane sottostante Corso Saffi con disegno della cornice degli stessi archi e del rivestimento in pietra analogo a quello esistente]; lv) disegno dell'area residuale dalla demolizione dei due volumi su Viale Brigate Partigiane con materiali per pavimentazioni in raccordo con le sistemazioni in superficie approvate o in essere]; lvi prime indicazioni sul Piano di Manutenzione (con particolare attenzione agli obiettivi di forestazione urbana, riferiti nei documenti progettuali, ove ricompresi nella progettazione).

In data 24/02/2023 con nota prot. n. ASPI/RM/2023/0003378/EU assunta a protocollo generale con n. 2023/0220126 del 27/02/2023 il proponente ha trasmesso il progetto, rielaborato nel rispetto delle prescrizioni, raccomandazioni e osservazioni espresse con parere n. 73/2022 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nella seduta del 24/11/2022. Tutta la documentazione pervenuta è stata pubblicata sul sito web istituzionale.

Il proponente ha successivamente trasmesso le integrazioni richieste per la fase di verifica di completezza con propria nota prot. n. ASPI/RM/2023/0005564/EU del 24/03/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/0310302 del 27/03/23. Le integrazioni sono state prontamente pubblicate sul sito web regionale.

Prima fase pubblica

In data 29/03/2023 è stato pubblicato l'avviso al pubblico ex art. 27 bis comma 4 del D. Lgs. n. 152/2006, dell'istanza e della documentazione progettuale, comprensiva delle integrazioni, sul sito web https://www.regione.liguria.it/homepage-ambiente.html.

Con nota prot. n. 2023/315321 del 29/03/2023 è stata data comunicazione al Comune di Genova, alla Città Metropolitana di Genova e all'ARPAL dell'avvenuta pubblicazione della documentazione sul sito web regionale affinché ne fosse data comunque informazione nei relativi albi pretori informatici ai sensi dell'art. 27 bis comma 4 del D. Lgs. n. 152/2006.

Con nota prot. n. 2023/0315421 del 29/03/2023 è stato altresì comunicato alle amministrazioni e agli enti coinvolti nel procedimento dell'avvenuta pubblicazione della documentazione progettuale.

La prima fase pubblica è scaduta il 28/04/2023.

Osservazioni da parte del pubblico e relative controdeduzioni

Sono pervenute osservazioni che sono state pubblicate sul sito web regionale nella cartella documentazione del procedimento U434, di seguito riportate in forma sintetica e controdedotte.

1) Fridays for Future - Marco Olobardi (nota assunta a protocollo generale con n. 2023/0093091 del 25/01/2023). Le osservazioni sono le seguenti:

   1a) il progetto di Tunnel Sub portuale di Genova, in sostituzione o parziale affiancamento della attuale sopraelevata, produrrà, se realizzato, elevatissime emissioni di CO2, dell'ordine di 1,6 milioni di tonnellate di CO2 equivalente andando contro gli obiettivi di decarbonizzazione locali (Patto dei Sindaci), Nazionali (adesione italiana all'Accordo di Parigi) ed europei (Green New Deal); (rimando a documento di approfondimento allegato, regolarmente pubblicato)

   Controdeduzione:

   Si rimanda alla documentazione di approfondimento regolarmente pubblicata (U434/integrazioni seconda fase/Allegato 6-Nota Tecnica-Tunnel Subportuale-Stima CO2), in cui sono riportati i criteri e i risultati del calcolo della CO2eq emessa durante la costruzione del Tunnel Subportuale di Genova.

   Le emissioni di CO2eq associate alla fase di costruzione del tunnel inteso come sola opera in sotterraneo ammontano a 0.39 Mt.

   Lo studio mostra che i contributi maggiori sono legati all'opera in sotterraneo scavata in naturale, mentre in termini di materiali il contributo maggiore è dato dal calcestruzzo, per il quale nello studio sono stati utilizzati dati medi del mercato italiano.

   In fase di appalto, attraverso una scelta consapevole dei fornitori e di calcestruzzi a ridotta emissione, si potrà ottenere un'ottimizzazione ed una riduzione delle emissioni.

   1b) Si richiede una revisione della domanda di traffico secondo l'ipotesi di crescita denominata "Bassa" nello Studio di Traffico, ulteriormente ridotta del 10%, e che venga effettuato un aggiornamento della simulazione, usando la nuova ipotesi ridotta di domanda.

   Controdeduzione:

   Si ritiene che le osservazioni non siano pertinenti. In particolare, per quanto riguarda le ipotesi di crescita, i risultati presentati già tengono conto di una sostanziale riduzione del traffico privato nel centro urbano in ragione dell'attesa diversione modale, tanto nello scenario Programmatico che in quello Progettuale. Per quanto attiene alla valorizzazione delle emissioni di CO2 in fase di

costruzione, nelle linee guida nazionali per la valutazione degli investimenti pubblici non è previsto che queste sia quantificate nell'Analisi Costi Benefici, ma solo nelle valutazioni ambientali.

In ogni caso, sulla base delle analisi effettuate e riportate in dettaglio nell'elaborato Addendum Studio di Traffico - T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-ATR-1002-00, si conclude che i risultati dell'ACB resterebbero ampiamente positivi anche considerando contestualmente una diminuzione delle differenze di tempi di viaggio tra gli scenari Programmatico e Progettuale in misura del -60% (ben superiore a quanto ipotizzato nell'osservazione) ed una emissione aggiuntiva di CO2 per la costruzione del tunnel pari a 1,6 MtCO2e (come ipotizzato nell'osservazione).

1c) Si richiede una revisione della valutazione Costi Benefici, utilizzando: i) sia gli output aggiornati della simulazione, riguardo alle differenze di tempi di viaggio ottenute tra gli scenari Programmatico e Progettuale; ii) la quantificazione e valorizzazione dei costi di emissione della CO2 per la costruzione del Tunnel.

Controdeduzione:

Si rimanda alla precedente controdeduzione alla osservazione 1 b).

1d) Si richiede che le cifre concordate con la società Autostrade per l'Italia come compensazione alla città di Genova, di 700 Milioni di Euro, siano utilizzate per un progetto di potenziamento del trasporto pubblico locale di superficie su rotaia, a modifica del progetto Assi (per esempio per 20 ed oltre Km di tranvia, sugli assi viari cittadini principali come Valbisagno e Centro oppure Valbisagno e Levante).

Controdeduzione:

Il progetto del tunnel sub portuale fa parte dell'"Accordo tra Autostrade per l'Italia S.p.A., Regione Liguria, Comune di Genova e Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale in ordine al ristoro dei danni subiti a seguito del crollo del Viadotto Polcevera (Ponte Morandi)" sottoscritto da ASPI, Regione Liguria, Comune di Genova e AdSP". I contenuti dell'Accordo sono stati condivisi dal Ministero concedente e recepiti integralmente nell'accordo negoziale per la definizione della procedura di contestazione di grave inadempimento, sottoscritto in data 14 ottobre 2021 tra MIMS e ASPI. Tale accordo deve essere onorato nelle sue varie parti a carico di ASPI e non può essere mutato senza il coinvolgimento di tutti gli attori. Non è quindi possibile destinare diversamente le somme previste per lo specifico intervento.

2) Amministrazione Condominio Nuova Darsena (nota del 26/04/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/0358335 del 27/04/2023 e nota del 28/04/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/0361097 del 28/04/2023). Le osservazioni presentate sono le seguenti:

2a) Il progetto in oggetto, principalmente nella parte relativa alle "finiture" per la realizzazione del "Parco della Lanterna", presenta forti incompatibilità, limitazioni, intralci e impedimenti all'operatività delle Società Stesse con grave pregiudizio della loro integrità aziendale.

Si evidenzia quanto sopra al fine di consentire all'autorità competente di attuare (o far attuare) idonee variazioni e integrazioni al progetto, finalizzate all'eliminazione delle limitazioni e intralci suddetti

Controdeduzione:

A seguito della Dichiarazione di Pubblica Utilità il proponente è tenuto a prendere in considerazione gli aspetti indennitari su eventuali limitazioni o pregiudizi patrimoniali derivanti dalla cantierizzazione delle opere del Tunnel sub-portuale.

Saranno riconosciuti tutti i manufatti o impianti, legittimamente edificati/installati, sulle aree previste in occupazione temporanea o comunque da interessarsi per il ripristino dell'accesso all'area commerciale per il mantenimento delle stesse caratteristiche.

Rinviando agli elaborati progettuali, e in particolare all'elaborato relativo alle fasi realizzative si fa presente che l'accesso al condominio sarà sempre garantito dagli attuali ingressi.

2b) La realizzazione del progetto Parco della Lanterna prevede l'eliminazione dell'attuale viabilità in ingresso ed in uscita dal Condominio Nuova Darsena oggi realizzata tramite la via De Marini/Largo Lanterna che sarà pertanto dedicata solamente al "parco".

Tale condizione elimina il breve collegamento oggi esistente tra il piano "nazionale" e i "tre piani superiori di depositi fiscali" obbligando i mezzi a compiere un lungo tragitto per il trasporto delle merci.

La proposta alternativa prevede infatti il raccordo alla viabilità cittadina di via Milano Nuova tramite rampe che, tra l'altro, presentano curve e controcurve con raggi di curvatura di dubbia idoneità (e rispondenza alle norme stradali) al transito di automezzi pesanti in entrata e in uscita dal Condominio. Non sono inoltre indicate barriere di chiusura sulla via Milano Nuova tali da consentire la chiusura ed apertura controllata degli spazi in futuro riservati a Nuova Darsena.

È prevista inoltre la demolizione e ricostruzione con la stessa consistenza di parte del parcheggio privato antistante l'ingresso Uffici ma non sono previsti parcheggi alternativi o integrativi o rampe sostitutive sul lato Genova, per la fruizione della porzione di parcheggio mantenuto in sito né parcheggi sostitutivi/compensativi da poter utilizzare durante l'esecuzione dei lavori di demolizione e ricostruzione.

Non sono previste opere per la formazione di tre atri di accesso alla parte Uffici da poter utilizzare in fase di demolizione e ricostruzione di parte del parcheggio per mantenere in esercizio gli Stessi né opere di adeguamento degli Uffici della Dogana, ospitata nel Complesso. Non sono inoltre previsti interventi periodici per l'adeguamento dell'impiantistica al servizio del Complesso.

È previsto l'esproprio di aree utili all'esercizio delle attività operate nel Complesso (piazzale del piano terreno, lato Savona) per far posto alla viabilità dedicata al "parco" raccordata con la parte bassa, restante della via De Marini con incisiva modifica dell'attuale accesso carraio di Nuova Darsena sulla stessa via

Non sono previste cautele o meccanismi compensativi delle varie situazioni di disagio operativo determinate dall'esecuzione degli ingenti e importanti lavori programmati che coinvolgono oltre agli specifici interventi, anche la viabilità al contorno, da e per il Complesso Nuova Darsena, sia per autovetture che per mezzi pesanti.

Non sono previste dotazioni di parcheggi integrative/sostitutive né per autovetture né per TIR o automezzi vari che per l'esercizio delle varie attività, raggiungono quotidianamente il Complesso.

Quanto precede, in forma non esaustiva, identifica principalmente le forti incompatibilità, limitazioni, intralci e impedimenti all'operatività delle Società Nuova Darsena (con grave pregiudizio della Loro integrità aziendale) che l'attuazione del progetto Parco della Lanterna, nella configurazione di cui alla procedura in oggetto, determina.

Si evidenzia quanto sopra al fine di consentire all'autorità competente di attuare (o far attuare) idonee variazioni e integrazioni al progetto, finalizzate all'eliminazione delle limitazioni e intralci suddetti.

<u>Controdeduzione:</u>

A seguito della Dichiarazione di Pubblica Utilità il proponente è tenuto a prendere in considerazione gli aspetti indennitari su quelle che possono essere considerate le limitazioni o i pregiudizi patrimoniali derivanti dalla cantierizzazione delle opere del Tunnel sub-portuale.

Saranno riconosciuti tutti i manufatti o impianti, legittimamente edificati/installati, sulle aree previste in occupazione temporanea o comunque da interessarsi per il ripristino dell'accesso all'area commerciale per il mantenimento delle stesse caratteristiche.

3) ENI Sustainable Mobility S.p.A. (nota prot. 227/23T del 21/04/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/0355129 del 24/04/2023). Le osservazioni presentate sono le seguenti:

   3a) richiesta di spostamento verso mare del tracciato del tunnel al fine di salvaguardare l'attuale configurazione viaria nonché di salvaguardia delle attività commerciali insistenti su Viale Brigate Partigiane (lato ponente), tra cui la stazione di servizio della società ENI Sustainable Mobility S.p.A.; in subordine, mantenimento in esercizio l'impianto di distribuzione carburanti eventualmente arretrando le strutture del medesimo verso il centro città; nelle more della definizione di un progetto compatibile con la permanenza dell'impianto di distribuzione carburanti richiesta di soprassedere con l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio;

   Controdeduzione:

   Il progetto del Tunnel subportuale recepisce l'osservazione formulata da ENI, inserendo all'interno del parco della Foce un'area di circa 450m^2 in cui si prevede di ricollocare l'impianto carburanti, come riportato sull'elaborato T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-0014-02-Planimetria tecnica nodo di Viale Brigate Partigiane.

4) IM.MA. Immobiliare Marittima s.r.l. (nota assunta a protocollo generale con n. 2023/0359296 del 27/04/2023). Condivide le osservazioni presentate dal Condominio Nuova Darsena;

   Controdeduzione:

   A seguito della Dichiarazione di Pubblica Utilità il proponente è tenuto a prendere in considerazione gli aspetti indennitari su quelle che possono essere considerate le limitazioni o i pregiudizi patrimoniali derivanti dalla cantierizzazione delle opere del Tunnel sub-portuale.

   Saranno riconosciuti tutti i manufatti o impianti, legittimamente edificati/installati, sulle aree previste in occupazione temporanea o comunque da interessarsi per il ripristino dell'accesso all'area commerciale per il mantenimento delle stesse caratteristiche.

   Rinviando agli elaborati progettuali, e in particolare all'elaborato relativo alle fasi realizzative si fa presente che l'accesso al condominio sarà sempre garantito dagli attuali ingressi.

5) COPRAL s.a.s. (nota assunta a protocollo generale con n. 2023/0359037 del 27/04/2023). Le osservazioni presentate sono le seguenti:

   5a) la società COPRAL s.a.s. è collocata all'interno del Condominio Nuova Darsena e il progetto di cui trattasi, nella parte relativa alle finiture per la realizzazione del "Parco della Lanterna", presenta forti limitazioni, intralci e impedimenti all'operatività delle società stesse con grave pregiudizio dell'integrità aziendale;

   Controdeduzione:

   A seguito della Dichiarazione di Pubblica Utilità il proponente è tenuto a prendere in considerazione gli aspetti indennitari su quelle che possono essere considerate le limitazioni o i pregiudizi patrimoniali derivanti dalla cantierizzazione delle opere del Tunnel sub-portuale.

   Saranno riconosciuti tutti i manufatti o impianti, legittimamente edificati/installati, sulle aree previste in occupazione temporanea o comunque da interessarsi per il ripristino dell'accesso all'area commerciale per il mantenimento delle stesse caratteristiche.

   Rinviando agli elaborati progettuali, e in particolare all'elaborato relativo alle fasi realizzative si fa presente che l'accesso al condominio sarà sempre garantito dagli attuali ingressi.

6) AI.Ma. Alimentari Marittimi S.p.A. (nota assunta a protocollo generale con n. 20230359285 del 27/04/2023). L'osservazione presentata è la seguente:

6a) La società opera all'interno del Condominio Nuova Darsena ed esprime le medesime preoccupazioni espresse dal condominio stesso relative alle gravi "limitazioni, intralci e impedimenti all'operatività delle società in esso stabilite conseguenti alle finiture per la realizzazione del Parco della Lanterna";

Controdeduzione:

A seguito della Dichiarazione di Pubblica Utilità il proponente è tenuto a prendere in considerazione gli aspetti indennitari su quelle che possono essere considerate le limitazioni o i pregiudizi patrimoniali derivanti dalla cantierizzazione delle opere del Tunnel sub-portuale.

Saranno riconosciuti tutti i manufatti o impianti, legittimamente edificati/installati, sulle aree previste in occupazione temporanea o comunque da interessarsi per il ripristino dell'accesso all'area commerciale per il mantenimento delle stesse caratteristiche.

Rinviando agli elaborati progettuali, e in particolare all'elaborato relativo alle fasi realizzative si fa presente che l'accesso al condominio sarà sempre garantito dagli attuali ingressi.

7) Arch. Giovanni Battista Poggi (nota del 27/04/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/0361166 del 28/04/2023). Le osservazioni presentate sono le seguenti:

7a) Chiede perché sugli spazi resi liberi a terra dalla demolizione della sopraelevata, tra l'ex mercato del pesce e i resti della batteria Stella, non venga realizzata una doppia viabilità parallela, una a servizio del porto e una pubblica, adiacente sul lato monte (collegamento strategico tra porto antico e waterfront di levante);

Controdeduzione:

Il tema della demolizione o meno della sopraelevata (fatta eccezione per il tratto di 400 metri necessario per l'inserimento delle rampe) non è oggetto del progetto del tunnel sub portuale.

Il tema della ciclopedonale è eventualmente da discutere con il Comune di Genova ed ADSP; il collegamento ciclopedonale desiderato potrebbe essere agevolmente ottenuto conservando la Sopraelevata e destinandola ad una funzione pedonale/ciclabile, tramite rampe di raccordo con il Parco delle Mura a Madre di Dio. La viabilità sottostante continua ad assicurare i collegamenti interni al Porto.

7b) Ritiene che il tunnel potrebbe concludere, in assenza di ostacoli fisici, sulla rotatoria esistente (ampliabile) all'incrocio tra via Brigate Partigiane e Corso Marconi invece che a monte dell'ACI, permettendo il collegamento diretto di tre direttrici (Via Brigate Partigiane, Corso Italia, Corso Torino). Considera tale soluzione più semplice e ritiene che essa permetterebbe flussi di traffico più fluidi;

Controdeduzione:

- l'imbocco del Tunnel è costituito da 3 elementi di dimensioni obbligate da 16 ml ciascuna: le due canne occupate dalle TBM (Tunnel Boring Machine) e il setto da mantenere tra le stesse, pari ad almeno un diametro;
- è chiaro che questa infrastruttura larga circa 50 ml e alta 20ml non può essere inserita in prossimità dell'attuale rotatoria, per i limiti imposti dal Waterfront e la presenza di edifici vincolati;
- l'imbocco in questa posizione dovrebbe comunque essere realizzato interrompendo il traffico della Sopraelevata per diversi mesi, mentre la soluzione in progetto non prevede interruzioni della percorrenza;
- la soluzione individuata in progetto è in linea con l'intenzione del Comune che verte verso un depotenziamento del collegamento con Corso Italia, che già oggi ha perso una corsia in direzione Levante.

7c) Rileva che lo sbocco su viale Brigate Partigiane comporta l'interruzione del flusso ciclopedonale da e per il waterfront. Chiede le motivazioni di tale scelta e se siano state previste soluzioni percorribili;

Controdeduzione:

La riprogettazione della rete ciclabile, nel tratto di viale Brigate Partigiane interessato dall'arrivo del Tunnel Subportuale, non prevede la cancellazione di alcun percorso ciclo pedonale bensì una riconfigurazione in funzione della valorizzazione del lato di levante del viale stesso, dove oggi sono presenti tutte le attività commerciali. Tale configurazione permette di realizzare un percorso ciclabile sicuro e protetto, svincolato dalla mobilità veicolare e connesso con tutte le principali direttrici preesistenti nonché i principali poli di attrazione come la Stazione Brignole, il Waterfront di Levante e il Parco della Foce.

Si osserva che:

- la pista ciclabile esistente è realizzata mediante la sola segnaletica orizzontale predisposta sulla pavimentazione in asfalto, nella zona ricompresa tra le carreggiate viabilistiche e l'area di parcheggio delle autovetture e motocicli. Ogni manovra di parcheggio condotta dagli automobilisti rappresenta chiaramente un ostacolo per qualunque ciclista in entrambe le direzioni di marcia. Inoltre, ogni presenza di servizio lungo la viabilità quali fermate dell'autobus, stazioni di rifornimento ecc. rappresentano un'interruzione della pista ciclabile stessa, con necessità di incrocio tra i ciclisti e i veicoli.
- la pista ciclabile prevista nel progetto di risistemazione di viale Brigate Partigiane segue le linee guida delle piste ciclabili progettate di recente nella città di Genova, ad esempio nella vicina Corso Italia. La pista è larga 2,50 mt consentendo la realizzazione di due carreggiate, una per senso di marcia, adeguatamente separate da tutti gli altri percorsi. Nello specifico, la viabilità dei mezzi carrabili viene separata dalla pista ciclabile attraverso un filare di alberi che, oltre a garantire la sicurezza dei ciclisti, permette di avere un percorso ombreggiato e senza interruzioni. Ogni attraversamento viabilistico pedonale e ciclabile verrà opportunamente segnalato e regolamentato nel rispetto dei criteri di accessibilità previsti dalle linee guida del PEBA (Piano eliminazione barriere architettoniche).

7d) Considerando che l'asse del tunnel, per convergere sulla rotatoria come ipotizzato al punto 7b), dovrebbe piegare verso mare per uscire in corrispondenza del muraglione di Corso Aurelio Saffi, tra l'ex batteria Stella e la Casa dei Pescatori, passando sotto la sopraelevata, sarebbe possibile prevedere una copertura transitabile che potrebbe ospitare una pista ciclopedonale meglio inserita rispetto al riutilizzo della sopraelevata. Chiede che si valuti tale soluzione;

Controdeduzione:

Il quesito propone:

- di far convergere l'imbocco EST del Tunnel, non su viale Brigate Partigiane, ma sull'attuale rotatoria di piazza Rossetti.
- l'imbocco verrebbe quindi posizionato subito a levante dell'ex batteria Stella (in corrispondenza dei placcaggi del muraglione) e si raccorderebbe alla rotatoria con un tratto in artificiale, per evitare di riportare il traffico nella zona del Waterfront.

In riscontro al quesito si osserva:

- l'imbocco del Tunnel è costituito da 3 elementi di dimensioni obbligate da 16 ml ciascuna: le due canne occupate dalle TBM e il setto da mantenere tra le stesse, pari ad almeno un diametro
- è chiaro che questa infrastruttura, larga circa 50 ml non può essere inserita nella stretta fascia tra il muraglione e la cinta del Waterfront, che misura circa 25 ml

- l'imbocco in questa posizione dovrebbe comunque essere realizzato interrompendo il traffico della Sopraelevata per diversi mesi, mentre la soluzione in progetto non prevede interruzioni della percorrenza.

7e) Chiede ragguagli sulla sicurezza del passaggio del tunnel sotto il quartiere di Carignano. In particolare se vi siano interferenze con il nuovo Ospedale Galliera e con la piscina dell'Andrea Doria in corso di realizzazione. Chiede infine se sia stato previsto lo stato di consistenza degli edifici sottopassati;

Controdeduzione:

Si conferma che è stata verificata la compatibilità del progetto con le fondazioni del nuovo ospedale Galliera come da elaborato T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0077-01 e T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0091-01.

Inoltre, a seguito di sopralluogo è stato possibile constatare che la nuova piscina Andrea Doria di Via Aspromonte è stata costruita fuori terra, per cui compatibile con il progetto del Tunnel.

Per tutti gli edifici all'interno del bacino di subsidenza indotto dallo scavo delle gallerie è stato sviluppato un approfondimento sul loro stato di consistenza ante-operam, che è stato preso in considerazione per il progetto del Tunnel nella sua completezza.

All'interno del documento revisionato T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-R-TUN-0033-02-Effetti indotti - Relazione di calcolo è riportato in allegato il fascicolo relativo all'approfondimento sullo stato di consistenza dei fabbricati sotto-attraversati.

7f) Lamenta l'assenza dei profili e delle sezioni delle due canne principali e delle varie rampe o la loro difficile individuazione nella documentazione resa disponibile al pubblico, necessarie a valutare l'impatto del tratto di attraversamento della sopraelevata. Ritiene che, data la bassa quota di scavo del tunnel, potrebbero insorgere problemi di scavo delle rampe di raccordo dove sottopassa edifici del centro storico, i cantieri navali e forse un tratto della metropolitana. Lamenta inoltre l'assenza di elaborati che analizzino le ripercussioni degli scavi sulle infrastrutture;

Controdeduzione:

L'elaborato T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-E-GEN-0001-03 - ELENCO ELABORATI - LL01 - LL02 - LL03 riporta la corrispondenza tra codifica dell'elaborato e titolo dello stesso.

Si conferma la presenza degli elaborati "planimetrie", "profili", "sezioni", di cui di seguito si riportano per una più semplice ed immediata consultazione le codifiche di riferimento:

T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0006 Planimetria generale del sistema gallerie naturali

T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0010 Sezioni trasversali tipologiche

T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0011 Sezioni trasversali - Tav. 1

T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0012 Sezioni trasversali - Tav. 2

T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0043 Planimetria di progetto delle strutture- Tav. 1

T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0044 Planimetria di progetto delle strutture- Tav. 2

T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0136 Planimetria Sinottico

T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0137 Profilo longitudinale - Canna Nord

T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0138 Profilo longitudinale - Canna Sud

In riferimento alla preoccupazione sulle possibili criticità che potrebbero emergere durante lo scavo delle rampe di Madre di Dio, attenzionando le possibili ripercussioni degli effetti indotti dallo scavo delle rampe sugli edifici del centro storico, i cantieri navali e la metropolitana, si rappresenta che sono stati sviluppati studi di approfondimento sugli effetti indotti dallo scavo del tunnel e delle rampe.

Oltre allo studio degli effetti indotti sugli edifici interessati è stato condotto uno studio di approfondimento sulla metropolitana (rif. T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-R-TUN-0033) per la quale sono stati indagati sia gli aspetti deformativi che quelli tensionali (cap.5), sono riportate anche le verifiche strutturali sui conci della metropolitana (cfr. 5.1.2.3) e gli approfondimenti sugli aspetti vibrazionali (5.1.4). È stato inoltre predisposto il fascicolo relativo allo stato di consistenza dei fabbricati sotto attraversati.

In fase di progetto sono state prese tutte le accortezze necessarie a minimizzare e controllare gli effetti indotti. Si è, infatti, sviluppato un dettagliato piano di monitoraggio, sono state determinate sezioni di scavo a campi ridotti nella zona di Madre di Dio, un dettagliato progetto delle pressioni di scavo da applicarsi durante l'avanzamento della macchina TBM.

In fase esecutiva il monitoraggio degli scavi, degli edifici, della metropolitana e della nuova infrastruttura ferroviaria, nonché del piano campagna, servirà per valutare l'adozione preventiva di ulteriori contromisure qualora lo scenario deformativo indotto da ciascuno scavo dovesse evolvere verso una condizione indesiderata.

7g) Ritiene che la soluzione di scavare il tunnel più a mare sarebbe più cautelativa nei confronti delle possibili interferenze. Propone due diverse ipotesi di tracciato, più corte di alcune centinaia di metri, che passerebbero sotto zone prevalentemente inedificate, in zone dove la coltre è più alta e dove sarebbe possibile effettuare eventuali consolidamenti dall'alto. Criticità: fino all'abbattimento della sopraelevata rimarrebbe un tratto a cielo aperto e privo della corsia di emergenza. Chiede se tali ipotesi siano state considerate e in caso affermativo perché siano state scartate. Chiede se l'aspetto geologico sia stato adeguatamente valutato;

Controdeduzione:

L'osservazione propone di far convergere l'imbocco EST del Tunnel, non su viale Brigate Partigiane, ma sull'attuale rotatoria di piazza Rossetti, ipotizzando due sbocchi:

a) il primo appena a levante della batteria Stella, in corrispondenza dei placcaggi in cls

b) il secondo all'altezza dello sperone della casetta da demolire

In riscontro al quesito si osserva:

- l'imbocco del Tunnel è costituito da 3 elementi di dimensioni obbligate da 16 ml ciascuna: le due canne occupate dalle TBM e il setto da mantenere tra le stesse, pari ad almeno un diametro
- è chiaro che questa infrastruttura, larga circa 50 ml non può essere inserita nella stretta fascia tra il muraglione e la cinta del Waterfront, che misura circa 25 ml
- l'imbocco in questa posizione dovrebbe comunque essere realizzato interrompendo il traffico della Sopraelevata per diversi mesi, mentre la soluzione in progetto non prevede interruzioni della percorrenza

7h) Chiede perché non sia stata valutata la possibilità, nel tratto tra corso Quadrio e il ponte di Carignano e considerato il necessario lungo periodo di interruzione del collegamento durante i lavori, di rendere complanari le due rampe di Madre di Dio attualmente poste su due livelli sovrapposti. Ritiene che gli spazi tra le campate del ponte siano sufficienti per ospitare una carreggiata a quattro corsie e i marciapiedi;

Controdeduzione:

Premesso che prima di valutare un'eventuale estensione dell'ambito di progetto, oggi circoscritta sino al sottoattraversamento di Corso Quadrio, occorrerebbe verificarne la fattibilità tecnico economica, in via preliminare si può osservare che:

- Il dislivello tra le due carreggiate attualmente è di circa 6m, per cui risulterebbero necessari circa 120m, a cui si aggiungerebbero gli spazi necessari per i raccordi verticali, per rendere complanari le due direzioni di via delle Casaccie rispettando la pendenza massima dell'8% prevista per le strade di tipo E;
- in corrispondenza della campata del ponte di Carignano e nel successivo tratto dalla campata del ponte alla galleria sottostante i Giardini Baltimora, non ci sono spazi sufficienti per rendere complanari le due corsie in direzione centro, così da raccordarsi con la viabilità esistente: si necessita infatti di una larghezza minima di 10m+10m+1,5m superiore alla larghezza utile tra le pile del ponte di Carignano.

7i) Chiede se sia stata adeguatamente valutata la previsione progettuale di inversione dei sensi di marcia delle due carreggiate sovrapposte di via Madre di Dio, allo scopo di favorire una migliore percezione degli accessi al centro città e se si abbia contezza del fatto che, nel caso si procedesse come da progetto definitivo, gli accessi ai parcheggi avverrebbero dalla corsia di sorpasso;

Controdeduzione:

Si osserva che:

- la rampa di uscita dal Tunnel di via delle Casacce nella zona di Madre di Dio al momento converge direttamente nell'area dei parcheggi interrati, dando agli utenti che escono dal percorso in sotterraneo una prima immagine della città poco edificante;
- l'inversione delle rampe dopo Corso Quadrio consentirebbe di presentare la zona del ponte di Carignano a chi esce dal Tunnel e fare attraversare i parcheggi interrati a chi si appresta ad entrare nel tratto sotterraneo;

Si osserva in proposito che questa ipotesi non è attualmente compresa nel progetto, il cui ambito si ferma all'intersezione con Corso Quadrio e pone problemi di finanziamento delle importanti opere strutturali che sarebbero necessarie per realizzarla.

7j) Chiede se non sia possibile o opportuno inserire nel progetto due rampe di entrata e uscita in prossimità di piazza Cavour, al fine di consentire la movimentazione almeno dei veicoli di servizio, ambulanze, vigili del fuoco, forze di polizia ed eventualmente la distribuzione delle merci. Chiede inoltre se abbia senso mantenere in piedi l'edificio retrostante l'ex mercato del pesce, non vincolato, a differenza dei due immobili che risultano tutelati dalla Soprintendenza;

Controdeduzione:

Si osserva che:

- In prossimità di via delle Casaccie, all'altezza di piazza Fernando Ortiz, sono già previste in progetto n. 2 rampe in ingresso e uscita dal Tunnel, con sviluppi planimetrici molto importanti (circa 210m);
- In prossimità di piazza Cavour sono presenti delle infrastrutture interrate come il sottopasso di Caricamento;
- Gli spazi a disposizione per la realizzazione di ulteriori due rampe d'ingresso/uscita dal tunnel sono particolarmente esigui viste le infrastrutture esistenti e quelle future previste in progetto;
- In ogni caso, il tema dell'estensione dell'ambito del progetto, prevedendo due ulteriori rampe in ingresso/uscita dal tunnel non è oggetto del progetto del tunnel sub-portuale.

7k) Chiede se siano state espletate regolarmente le procedure previste dal T.U. sugli espropri, compresi gli avvisi di carattere preventivo, dichiarando che sicuramente l'ACI, proprietaria dell'edificio di via Brigate Partigiane da demolire, non abbia ricevuto alcun avviso. Chiede inoltre quando verranno

avvisati i diversi proprietari e quali soluzioni intende attivare la Regione per tutelare l'occupazione e garantire la continuità delle attività interferite;

Controdeduzione: il procedimento di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio deve essere apposto dal Settore VIA e Sviluppo Sostenibile successivamente alla espressione di compatibilità ambientale con le modalità previste dal DPR n. 327/2001

7l) Chiede quali siano le effettive ripercussioni in termini di spazio operativo per i cantieri navali San Giorgio del Porto e Wärtsilä, se siano già stati raggiunti degli accordi per garantire la continuità delle attività ed il mantenimento dell'occupazione, se siano state studiate alternative di tracciato per minimizzare l'impatto sulle attività e se siano state prese in considerazione eventuali soluzioni di ricollocazione per ovviare ad eventuali situazioni impreviste che possano danneggiare le attività cantieristiche;

Controdeduzione:

In considerazione delle attività di cui trattasi, anche a seguito di sopralluoghi mirati e contatti con i soggetti interferiti, si evidenzia che le occupazioni saranno principalmente temporanee, poiché propedeutiche alla cantierizzazione delle opere, contenendo quindi le ripercussioni sulla continuità operativa dei siti e garantendo il mantenimento occupazionale di entrambe le attività portuali.

7m) Chiede perché non si sia pensato di sfruttare l'occasione del cantiere del tunnel per realizzare un primo collegamento tra il porto antico e lo waterfront di levante, tra via Mura della Malapaga e via dei Pescatori, di larghezza contenuta in circa 10 metri, residuali agli spazi resi liberi dalle demolizioni da effettuarsi alle spalle delle calate Boccardo e Grazie e in massima parte destinati alle nuove rampe del tunnel, in uno spazio rettangolare stretto e lungo che misura circa 500 metri a partire dal mercato del pesce fino a quasi all'innesto di molo Giano; il Comune potrà poi decidere se destinare queste due corsie, per la viabilità generale o solo per il trasporto pubblico oppure dedicandole solo a ciclisti e pedoni o riservandola ai veicoli di servizio.

Controdeduzione:

Si osserva che:

- le funzioni assegnate a questa viabilità sono molto diverse e influenzano la dimensione del collegamento: ad esempio la funzione di pista ciclopedonale ha un ingombro molto diverso da quella di viabilità a 2 corsie aperte al traffico;
- In ogni caso, il tema della destinazione d'uso delle due corsie è eventualmente da discutere con il Comune di Genova ed ADSP;

7n) Chiede di modificare il progetto per riservare lo spazio per almeno due binari ferroviari di collegamento con il parco "fuori muro" al fine di evitare che le merci portuali continuino a viaggiare su gomma;

Controdeduzione:

Si osserva che il progetto del Tunnel già prevede un doppio binario nella GA ferroviaria quindi la richiesta è già accolta dal progetto.

7o) Riguardo all'uscita del tunnel dal lato di Sampierdarena chiede di valutare l'opportunità di rimandare la realizzazione delle opere al fine di trovare una nuova collocazione per i circa venti concessionari portuali e di valutare attentamente la previsione di demolire il CSM - Centro Smistamento Merci per il quale non viene prevista la ricollocazione, se non con una superficie ridotta ma solo a fine lavori. Chiede inoltre se sia accettabile il sacrificio di una importante attività economica senza tentare preventivamente di ricollocarla, quali garanzie vengano proposte ai dipendenti dell'azienda e agli operatori dell'indotto, se siano in corso trattative in tal senso, se siano state valutate le procedure previste dal T.U. sugli espropri e dal Codice della Navigazione e dalle tutele introdotte con la l.r.

38/07, se tale operazione non venga condotta in forza di qualche deroga e se esista qualche possibilità di deroga in merito;

Controdeduzione:

Il proponente ha dichiarato di aver posto attenzione alla continuità occupazionale del soggetto e in tal senso sono stati presi accordi con lo stesso per perseguirne la ricollocazione autonoma nelle forme e modalità ritenute più opportune da parte di CSM stesso per garantire la continuità delle attività.

7p) Chiede che si faccia chiarezza sui siti di deposito delle terre e rocce da scavo necessari per la realizzazione delle opere, chiarendo in maniera definitiva quali calate portuali tra Concenter, Bengasi, Giaccone verranno tombate, quale sia il bilancio effettivo delle terre, che volume di terre e rocce da scavo verrà collocato nelle calate portuali, nei cassoni della diga, per le opere del tunnel autostradale della val Fontanabuona e in altri siti autorizzati della Liguria o del Piemonte o in Lombardia;

Controdeduzione:

Si rimanda al quadro ambientale dell'istruttoria (comparto terre e rocce da scavo e bilancio delle terre) e agli ultimi elaborati progettuali inviati dal proponente e pubblicati sul sito web regionale, anche a seguito delle interlocuzioni con MASE e AdSP;

7q) Chiede se esista un quadro compiuto degli interventi da coordinare (nodo viario di San Benigno con nuovo varco Etiopia solo in uscita, modifiche al progetto della sopraelevata portuale che in parte diventa galleria al di sotto del parco della Lanterna ed in parte confluisce nel varco di San Benigno con perdita delle rampe di accesso a calata Bettolo, sistemazione di lungomare Canepa con soluzioni che non risolvono i problemi di qualità della vita della cittadinanza di Sampierdarena né quelli dei frontisti ed è ritenuto deleterio per la regolarità della circolazione veicolare, raccordo fra lungomare Canepa e la strada di sponda sinistra del Polcevera che al momento non sta procedendo) o almeno un tentativo di capire come si possa coordinarli;

Controdeduzione:

Il SIA ha sviluppato un apposito capitolo concernente l'analisi degli impatti cumulativi al quale si rimanda.

Lo sviluppo delle sinergie tra il Tunnel e le varie opere in corso o in fase di progetto rientra invece tra le competenze del Commissario straordinario, in forza del decreto n. 5 del 12.08.2022.

È stato inoltre costituito a livello di Regione Liguria un tavolo di concertazione tra gli enti per le opere che sono previste sul territorio del Comune di Genova.

8) Costa Crociere (nota assunta a protocollo generale con n. 2023/0361160 del 28/04/2023). L'osservazione presentata è la seguente:

8a) La società opera all'interno del Condominio Nuova Darsena ed esprime preoccupazioni relative alle gravi "limitazioni, intralci e impedimenti all'operatività delle società in esso stabilite conseguenti alle finiture per la realizzazione del Parco della Lanterna".

Controdeduzione:

A seguito della Dichiarazione di Pubblica Utilità saranno presi in considerazione gli aspetti indennitari su quelle che possono essere considerate le limitazioni o i pregiudizi patrimoniali derivanti dalla cantierizzazione delle opere del Tunnel sub-portuale.

Saranno riconosciuti tutti i manufatti o impianti, legittimamente edificati/installati, sulle aree previste in occupazione temporanea o comunque da interessarsi per il ripristino dell'accesso all'area commerciale per il mantenimento delle stesse caratteristiche.

Rinviando agli elaborati di seguito indicati, e in particolare all'elaborato relativo alle fasi realizzative si fa presente che l'accesso alla struttura sarà sempre garantito dagli attuali ingressi.

9) Giacomo Farina e Figli s.a.s. (nota assunta a protocollo generale con n. 2023/0361122 del 28/04/2023). L'osservazione presentata è la seguente:

   9a) La società Giacomo Farina e Figli s.a.s., proprietaria del magazzino sito in via De Marini 60 N, ritenendo che il progetto per la realizzazione del "Parco della Lanterna" comporti forti limitazioni, intralci e impedimento e quindi grave pregiudizio alla società stessa, chiede che siano attuate le opportune variazioni al progetto per evitare le citate turbative al normale svolgimento delle attività aziendali;

   Controdeduzione:

   A seguito della Dichiarazione di Pubblica Utilità saranno presi in considerazione gli aspetti indennitari su quelle che possono essere considerate le limitazioni o i pregiudizi patrimoniali derivanti dalla cantierizzazione delle opere del Tunnel sub-portuale.

   Saranno riconosciuti tutti i manufatti o impianti, legittimamente edificati/installati, sulle aree previste in occupazione temporanea o comunque da interessarsi per il ripristino dell'accesso all'area commerciale per il mantenimento delle stesse caratteristiche.

   Rinviando agli elaborati di seguito indicati, e in particolare all'elaborato relativo alle fasi realizzative si fa presente che l'accesso alla struttura sarà sempre garantito dagli attuali ingressi.

10) E. Veroggio & F. di Enrica Balestrero & C. s.a.s. (nota del 27/04/2023 assunta a protocollo generale con n. 2023/0362077 del 28/04/2023). L'osservazione presentata è la seguente:

   10a) La società E. Veroggio & F., con sede in via De Marini 60, ritenendo che il progetto, nella parte relativa alla realizzazione del "Parco della Lanterna" presenti forti limitazioni, intralci e impedimento e quindi grave pregiudizio alla società con grave pregiudizio dell'integrità aziendale, richiede di attuare idonee variazioni al progetto, finalizzate all'eliminazione delle limitazioni ed intralci suddetti;

   Controdeduzione:

   A seguito della Dichiarazione di Pubblica Utilità saranno presi in considerazione gli aspetti indennitari su quelle che possono essere considerate le limitazioni o i pregiudizi patrimoniali derivanti dalla cantierizzazione delle opere del Tunnel sub-portuale.

   Saranno riconosciuti tutti i manufatti o impianti, legittimamente edificati/installati, sulle aree previste in occupazione temporanea o comunque da interessarsi per il ripristino dell'accesso all'area commerciale per il mantenimento delle stesse caratteristiche.

   Rinviando agli elaborati di seguito indicati, e in particolare all'elaborato relativo alle fasi realizzative si fa presente che l'accesso al condominio sarà sempre garantito dagli attuali ingressi.

11) Provveditoria Marittima Ligure Angelo Novelli s.r.l. (nota del 28/04/2023 assunta a protocollo generale con n. 2023/0364426 del 02/05/2023). L'osservazione presentata è la seguente:

   11a) La società Provveditoria Marittima Ligure Angelo Novelli s.r.l., con sede in via De Marini 60, ritenendo che il progetto, nella parte relativa alla realizzazione del "Parco della Lanterna" presenti forti limitazioni, intralci e impedimento e quindi grave pregiudizio alla società con grave pregiudizio dell'integrità aziendale, richiede di attuare idonee variazioni al progetto, finalizzate all'eliminazione delle limitazioni ed intralci suddetti;

Controdeduzione:

A seguito della Dichiarazione di Pubblica Utilità saranno presi in considerazione gli aspetti indennitari su quelle che possono essere considerate le limitazioni o i pregiudizi patrimoniali derivanti dalla cantierizzazione delle opere del Tunnel sub-portuale.

Saranno riconosciuti tutti i manufatti o impianti, legittimamente edificati/installati, sulle aree previste in occupazione temporanea o comunque da interessarsi per il ripristino dell'accesso all'area commerciale per il mantenimento delle stesse caratteristiche.

Rinviando agli elaborati di seguito indicati, e in particolare all'elaborato relativo alle fasi realizzative si fa presente che l'accesso al condominio sarà sempre garantito dagli attuali ingressi.

12) Geom. Mauro Porotto, in qualità di amministratore protempore degli stabili di Via Miramare civ. 2 e di via Rivoli civ. 7 (nota del 06/05/2023 assunta a protocollo generale con n. 2023/0373651 del 08/05/2023). Le osservazioni presentate sono le seguenti:

12a) chiede di ricevere ampie, e circostanziate garanzie che i progettati lavori saranno eseguiti a regola d'arte, senza il minimo rischio che possano creare danni diretti ed indiretti sia alle parti private che alle parti condominiali degli stabili coinvolti;

12b) chiede che sia stabilito e predisposto un accertamento tecnico preventivo, da realizzarsi in contraddittorio con tecnici nominati dai singoli condominii, che accerti in maniera certa, inequivocabile, condivisa ed incontestata le reali attuali condizioni degli stabili interessati;

12c) chiede che prima dell'inizio di qualsivoglia intervento siano accese idonee garanzie fidejussorie di congruo importo per garantire gli stabili interessati contro eventuali possibili danni e che possano essere escusse a semplice presentazione di provati danni;

12d) chiede infine di essere puntualmente e costantemente aggiornato sulla evoluzione del progetto in questione in tutte le sue fasi, in modo e maniera da poter riferire sempre ai suoi amministrati l'avanzamento della pratica in maniera costante.

Controdeduzioni:

Il proponente ha riscontrato l'osservazione con nota ASPI/RM/2023/0008850/EU del 12/05/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1574490 del 23/11/2023 significando che:

- le lavorazioni verranno certamente eseguite a regola d'arte ad opera di soggetto dotato delle necessarie attestazioni per l'esecuzione di lavori pubblici, nell'assoluto rispetto delle prescrizioni progettuali e delle normative vigenti;
- per quanto concerne la richiesta di rilascio di specifiche garanzie si rileva come il regime di responsabilità posto in capo all'impresa esecutrice, come del resto quello relativo alle garanzie che quest'ultimo sarà tenuto a rilasciare, sarà quello previsto dalla legislazione in materia di lavori pubblici;
- ASPI ha confermato la disponibilità alle verifiche in contraddittorio sullo stato degli edifici potenzialmente impattati dall'esecuzione dei lavori, confermando la disponibilità a procedere ai suddetti accertamenti, di cui sarà dato espressamente atto mediante redazione di appositi "testimoniali di stato";
- ASPI ha confermato la massima collaborazione al fine di fornire ogni più opportuno aggiornamento in ordine all'evoluzione del progetto.

13) Ing. Gianluigi Gatti (nota del 14/11/2023 assunta a protocollo generale con n. 2023/1513408 del 15/11/2023). Le osservazioni presentate sono le seguenti:

13a) con riferimento al dimensionamento del tunnel, così come progettato, ritiene che esso non possa comportare il dichiarato abbattimento della sopraelevata, non potendo in alcun modo considerarsi

una valida soluzione viabilistica alternativa: avere due strade invece di una sola, per unire due qualsiasi punti della città, risulta essere un vantaggio considerevole, a maggior ragione in una città "lineare" come Genova, dove spesso determinati quartieri sono in sofferenza per insufficienza del grafo stradale;

13b) Con riferimento ai costi di realizzazione dell'opera il costo, inizialmente valutato in 700 milioni di Euro, attualmente è stimato superiore ai 900 milioni di Euro: l'extra costo di circa 200 milioni di Euro è previsto che venga assicurato mediante l'innalzamento delle tariffe sull'intera rete autostradale in concessione ad ASPI. Ritiene che questa decisione, unita al fatto che il nuovo tunnel resterà a carico della concessionaria autostradale che ne dovrà curare la manutenzione in eterno, induca a pensare che i veicoli ammessi al transito, di massa inferiore alle 3,5 t, saranno quelli rientranti nelle categorie A e B ammesse normalmente sulle autostrade: dunque il tunnel sarà percorribile soltanto, quanto ai veicoli a 2 ruote, da quelli di cilindrata non inferiore a 150 cc e pertanto gli scooter di cilindrata inferiore domani potrebbero non poter più attraversare la città se non attraverso la viabilità ordinaria;

13c) Con riferimento alla collocazione dello sbocco lato Foce il tracciato ne prevede l'ingresso/uscita in corrispondenza di Viale Brigate Partigiane; non ritiene tale posizione correttamente raccordata alle direttrici di traffico al contorno; l'ingresso/uscita non risulta in asse né a Via Cecchi né al raccordo Saffi/Barabino e questo fatto potrebbe comportare un incremento di traffico al contorno che potrebbe congestionare la viabilità locale;

13d) con riferimento alla realizzazione dello svincolo di via Madre di Dio ritiene che, viste le difficoltà realizzative previste, in ordine alle tempistiche delle lavorazioni, alle interferenze con il reticolo idrografico e la viabilità esistente, sarebbe preferibile non realizzarlo, garantendo il collegamento diretto ponente-levante tramite il tunnel e mantenendo la sopraelevata nel tratto San Benigno-Corso Aurelio Saffi, per rafforzare il collegamento tra corso Aurelio Saffi, il centro città e San Benigno.

Controdeduzioni:

In relazione alle motivazioni cardine su cui si basa il progetto del Tunnel, si precisa che l'opera fa parte di un insieme di interventi, a carico di ASPI, finalizzati al soddisfacimento dell'interesse pubblico e definiti nell'Accordo stipulato in data 14 ottobre 2021 da Autostrade per l'Italia con la Regione Liguria, l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e il Comune di Genova.

In riferimento alle osservazioni espresse nella nota a firma dell'ing. Gatti, è opportuno evidenziare alcune considerazioni relative alle premesse:

- il progetto del tunnel subportuale si pone come obiettivo la realizzazione di un collegamento tra ponente e levante, e come riportato nelle relazioni progettuali la finalità del Tunnel "… è quella di migliorare l'efficienza del collegamento viario veloce di penetrazione e di attraversamento del centro città, attualmente costituito dalla strada sopraelevata Aldo Moro, realizzata nei primi anni '60 ed ormai non più in grado di garantire adeguati standard di percorrenza", giudizio che, senza entrare in valutazioni statiche, è riferito all'assenza di corsia di emergenza e alla vetustà degli arredi stradali.

- In riferimento a quanto osservato in merito al confronto tra l'infrastruttura del tunnel e quella della sopraelevata in merito alla capacità di assorbire le attuali condizioni del traffico, si rimanda agli elaborati progettuali relativi agli Studi di Traffico, si rappresenta che il numero massimo di veicoli che transita sulla sopraelevata Aldo Moro risulta pari a 2200 veicoli/h a corsia (4400 veic/h a carreggiata). È un'infrastruttura paragonabile ad una tipo D DM 6792 del 5/11/2001 ma, priva di banchina, corsia di emergenza e con limite di velocità pari a 60 km/h. Il tunnel subportuale sarà una strada di tipo D a norma con banchina e corsia d'emergenza e con limite di velocità superiore alla sopraelevata e pari a 70 km/h. Di conseguenza la capacità sarà superiore a quella della sopraelevata e consentirà il deflusso di un maggior numero di

veicoli anche se cautelativamente nel modello di traffico è stata posta una capacità pari a quella della sopraelevata esistente.

- in riferimento alla transitabilità del tunnel dagli scooter inferiori a 150 cc, si precisa che nello Studio di Traffico nella classe denominata "leggeri" ricadono la classe tariffaria autostradale A e i ciclomotori (cilindrata inferiore a 150 cc).
- infine, in riferimento alla posizione dell'imbocco di levante si precisa che la scelta del tracciato ha tenuto conto sia della complessa orografia del territorio, sia della presenza di numerosi vincoli al contorno. Il layout progettuale dello sbocco e lo schema di funzionamento dell'intersezione sono stati progettati con l'obiettivo di minimizzare gli impatti e assicurare una funzionalità trasportistica adeguata. Tale funzionalità è stata verificata altresì tramite uno specifico modello di microsimulazione che ha messo in evidenza la capacità del layout progettuale di soddisfare la domanda di traffico prevista.

Inoltre, in riferimento all'osservazione mossa sul rapporto tra tunnel e abbattimento della sopraelevata, contrariamente a quanto desunto, il progetto del Tunnel è indipendente dal destino della sopraelevata, e anzi offre l'opportunità di decidere del futuro della stessa, andando a costituire una viabilità alternativa alla sopraelevata (non necessariamente sostitutiva). La decisione sull'abbattimento/mantenimento della sopraelevata, oltre che legata a scelte urbanistiche indipendenti dalla costruzione del tunnel, risulta di competenza della pubblica amministrazione.

In riferimento a questo tema, così come per l'ipotesi di non realizzare le rampe di svincolo in direzione Piazza Dante/Piccapietra, si evidenzia che eventuali prescrizioni che saranno rese nell'ambito della seduta decisoria di Conferenza di Servizi, potranno essere recepite dal proponente nella fase di progettazione esecutiva.

14) Amministrazioni Badaracco di Carbone Debora & C., in nome e per conto del Condominio di Viale Aspromonte civ. n. 22, chiede, "al fine di evitare che possano sorgere problematiche connesse a potenziali danni a parti comuni e/o private a seguito dell'esecuzione delle opere, di effettuare una verifica puntuale dello stato dei luoghi degli edifici, ed un abboccamento volto a comprendere l'eventuale attività espropriativa che sarà posta in essere per la costituzione di una servitù di sottosuolo ed il correlato indennizzo in favore dei condomini".

Controdeduzione:

Per quanto concerne la richiesta di rilascio di specifiche garanzie si rileva come il regime di responsabilità posto in capo all'impresa esecutrice, come del resto quello relativo alle garanzie che quest'ultimo sarà tenuto a rilasciare, sarà quello previsto dalla legislazione in materia di lavori pubblici.

In ante operam il proponente procederà alle verifiche in contraddittorio sullo stato degli edifici potenzialmente impattati dall'esecuzione dei lavori, ponendo in capo ad ASPI la necessità di procedere ai suddetti accertamenti, di cui sarà dato espressamente atto mediante redazione di appositi "testimoniali di stato".

Per ciò che attiene al vincolo preordinato all'esproprio e alle eventuali servitù sono state individuate le particelle interferite dal progetto con le conseguenti procedure di indennizzo a vario titolo previste dalla vigente normativa.

15) Il Presidente del Municipio I Centro Est, Andrea Carratù, ha dichiarato che:
- Il progetto del tunnel subportuale si fonda su 2 premesse, entrambe non vere: la prima sarebbe che la sopraelevata è a fine vita, la seconda che essa è ormai inadeguata ad assorbire il traffico odierno;
- La sopraelevata, progettata per il traffico pesante ma di fatto destinata già dal 1969 al solo traffico leggero (max 2,5 t), ha una vita utile sicuramente maggiore di quella pensata originariamente; inoltre, la manutenzione fatta nel corso degli anni non ha mai messo in luce situazioni strutturali preoccupanti che possano farne temere un dissesto;

- Il tunnel è progettato con due sole corsie per senso di marcia, così come l'attuale sopraelevata; la corsia di emergenza che avranno entrambe le canne, obbligatoria per tutte le nuove strade di scorrimento, non può essere tenuta in considerazione per assorbire il traffico e pertanto il tunnel non sarà migliorativo della sopraelevata;
- Il tunnel non sarà percorribile da mezzi di massa superiore a 3,5 t né dagli scooter inferiori a 150 cc: ciò fa capire che quindi il tunnel non migliorerà la situazione del traffico cittadino sia perché nessun camion potrà percorrerlo sia perché molti degli scooter in circolazione (tipicamente i 125 cc) non potranno entrarvi e saranno costretti ad usare la viabilità tradizionale urbana;
- L'infelice posizione dell'imbocco lato Foce non sarà particolarmente attrattiva e causerà probabilmente ingorghi addizionali nel quartiere della Foce;
- La sopraelevata dovrà rimanere integra potendo costituire una valida via alternativa al tunnel, assicurando la ridondanza necessaria in caso di incidenti o di interventi di manutenzione che comportino limitazioni al traffico;
- Data la ristrettezza degli spazi, il progetto prevede la completa demolizione degli attuali svincoli di Via Casaccie / D'Annunzio e del tratto corrispondente di sopraelevata. Ciò potrà essere messo in atto solo a tunnel inaugurato e già percorso dai veicoli ammessi, ma la profondità alla quale dovrà essere realizzata la maggior parte di tali svincoli desta notevole preoccupazione: infatti, il tunnel subportuale, in quel tratto, è già a -30 m sotto il livello del mare e siccome è previsto l'uso della cosiddetta "talpa" solo per le 2 canne del tunnel principale, la realizzazione dei collegamenti in questione sarà eseguita con tecniche tradizionali.
- La realizzazione di questo tratto, interferendo con il tratto finale del Rio Torbido, tombinato, imponga la preventiva deviazione di tale canalizzazione verso il Rio S. Anna (a ponente), con una galleria che si preannuncia come un'opera veramente impossibile per tutte le interferenze che si potranno trovare (il Rio S. Anna passa sotto Via Banchi, quindi più a ponente di Palazzo S. Giorgio).
- Sarebbe utile chiedere la modifica del progetto del tunnel affinché resti un'opera di solo attraversamento del tratto cittadino, senza interruzioni, fra Foce e S. Benigno;
- Qualora non si possa mantenere il tratto di sopraelevata in aderenza al waterfront, sarebbe auspicabile che essa sia mantenuta intonsa fra S. Benigno e gli svincoli di Madre di Dio, realizzando due rampe di collegamento a Corso Saffi nella zona antistante Piazza Ortiz, dove le due arterie passano all'incirca alla stessa quota.

Controdeduzioni:

In riferimento alle osservazioni espresse nella nota a firma del Sig. Carratù, è opportuno evidenziare alcune considerazioni relative alle premesse:

- il progetto del tunnel subportuale si pone come obiettivo la realizzazione di un collegamento tra ponente e levante, e come riportato nelle relazioni progettuali la finalità del Tunnel "… è quella di migliorare l'efficienza del collegamento viario veloce di penetrazione e di attraversamento del centro città, attualmente costituito dalla strada sopraelevata Aldo Moro, realizzata nei primi anni '60 ed ormai non più in grado di garantire adeguati standard di percorrenza", giudizio che, senza entrare in valutazioni statiche, è riferito all'assenza di corsia di emergenza e alla vetustà degli arredi stradali.
- Il tunnel subportuale sarà una strada di tipo D a norma del DM 6792 del 5/11/2001, con banchina e corsia d'emergenza e con limite di velocità superiore alla sopraelevata e pari a 70 km/h. Di conseguenza la capacità sarà superiore a quella della sopraelevata e consentirà il deflusso di un maggior numero di veicoli anche se cautelativamente nel modello di traffico è stata posta una capacità pari a quella della sopraelevata esistente.
- in riferimento alla transitabilità del tunnel dagli scooter inferiori a 150 cc, si precisa che nello Studio di Traffico nella classe denominata "leggeri" ricadono la classe tariffaria autostradale A e i ciclomotori (cilindrata inferiore a 150 cc).
- In riferimento alla posizione dell'imbocco di levante si precisa che la scelta del tracciato ha tenuto conto sia della complessa orografia del territorio, sia della presenza di numerosi vincoli al contorno. Il layout progettuale dello sbocco e lo schema di funzionamento dell'intersezione sono stati

progettati con l'obiettivo di minimizzare gli impatti e assicurare una funzionalità trasportistica adeguata. Tale funzionalità è stata verificata altresì tramite uno specifico modello di microsimulazione che ha messo in evidenza la capacità del layout progettuale di soddisfare la domanda di traffico prevista.

- Inoltre, in riferimento all'osservazione mossa sul rapporto tra tunnel e abbattimento della sopraelevata, contrariamente a quanto desunto, il progetto del Tunnel è indipendente dal destino della sopraelevata, e anzi offre l'opportunità di decidere del futuro della stessa, andando a costituire una viabilità alternativa alla sopraelevata (non necessariamente sostitutiva). La decisione sull'abbattimento/mantenimento della sopraelevata, oltre che legata a scelte urbanistiche indipendenti dalla costruzione del tunnel, risulta di competenza della pubblica amministrazione.
- In riferimento a questo tema, così come per l'ipotesi di non realizzare le rampe di svincolo in direzione Piazza Dante/Piccapietra, si evidenzia che eventuali prescrizioni che saranno rese nell'ambito della seduta decisoria di Conferenza di Servizi, potranno essere recepite dal proponente nella fase di progettazione esecutiva.
- Relativamente al rio Torbido (ricompreso tra quelli appartenenti alla "Rete di Drenaggio Urbano" di cui alla DGR 507/2019) si segnala che è stato dimostrato la non interferenza dell'opera (prossimo al nuovo svincolo di via Madre di Dio) con la tombinatura.

16) Il Presidente del Municipio II Centro Ovest, Michele Colnaghi, ha dichiarato che:

- Per essere efficacemente sostitutivo della sopraelevata il tunnel dovrebbe essere costituito da due canne con ciascuna tre corsie oltre alla corsia di emergenza;
- Il progetto presentato non può pertanto comportare il dichiarato abbattimento della sopraelevata;
- Il tunnel comporterà delle limitazioni per i veicoli a due ruote ed occorre invece che esso sia reso accessibile all'intera tipologia di veicoli;
- L'ingresso lato Foce è stato individuato in una posizione non correttamente raccordata alle direttrici di traffico con ciò comporta un incremento locale di traffico;
- Sono prevedibili importanti problematiche per la realizzazione dello svincolo di via Madre di Dio che comporta: i) rimozione di tutti i sottoservizi ancorati alla sopraelevata; ii) demolizione della sopraelevata; iii) demolizione dell'attuale svincolo; iv) deviazione della tombinatura del rio Torbido verso quella del rio sant'Anna; v) realizzazione delle gallerie di raccordo tra nuovo tunnel e quello esistente; vi) realizzazione del nuovo svincolo sopraelevato da/verso il tunnel e corso Quadrio;
- Ritiene impegnativi e pericolosi gli interventi sui rivi;
- Ritiene che la realizzazione delle gallerie di raccordo al tunnel con metodi tradizionali comporterà ripetute chiusure del traffico di superficie;
- La realizzazione dell'opera comporterà una rilevante produzione di CO_2 in contrasto con il piano Next Generation EU e con il Nuovo Patto dei Sindaci;
- Ritiene errata la decisione di mettere lo scarico dei fumi di tutto il tunnel sotto il Parco della Lanterna;
- Richiede l'istituzione di una commissione di controllo ai fini della trasparenza della parte economico-finanziaria;
- Ritiene discutibile l'assegnazione dei lavori ad una società autostradale privata per un'opera pubblica di tale rilevanza per Genova.

<u>Controdeduzioni</u>

Si richiamano interamente le controdeduzioni alle osservazioni del presidente del Municipio I Centro Est e quelle alle osservazioni di Fridays for Future (con riferimento alla produzione di CO_2).

Relativamente allo scarico dei fumi, si evidenzia che i fumi estratti dal tunnel saranno convogliati ad un impianto di estrazione e di trattamento dei fumi che sarà collocato in prossimità dello sbocco di San Benigno.

Relativamente al rio Torbido (ricompreso tra quelli appartenenti alla "Rete di Drenaggio Urbano" di cui alla DGR 507/2019) si segnala che è stato dimostrato la non interferenza dell'opera (prossimo al nuovo svincolo di via Madre di Dio) con la tombinatura.

In merito alla questione della assegnazione dei lavori ad ASPI, si evidenzia che il progetto fa parte delle "Misure Ulteriori" di cui all'articolo 2 dell'Accordo tra Autostrade per l'Italia S.p.A., Regione Liguria, Comune di Genova e l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale in ordine al ristoro dei danni subiti a seguito del crollo del viadotto Polcevera (Ponte Morandi), approvato da Regione Liguria con D.G.R. n. 927/2021 del 26/10/2021.

La progettazione ha approfondito in maniera dettagliata le problematiche inerenti la realizzazione dello svincolo di Madre di Dio, la documentazione progettuale comprende infatti il censimento delle interferenze, le demolizioni da prevedere, gli studi degli effetti indotti dagli scavi sulle opere esistenti, e le fasi di lavoro previste per la realizzazione delle nuove opere, inclusa la realizzazione del nuovo svincolo sopraelevato da/verso il tunnel e corso Quadrio.

In riferimento alle menzionate possibili ripetute chiusure del traffico superficiale in area Madre di Dio, si specifica che la realizzazione delle gallerie di raccordo al tunnel non comporterà chiusure al traffico di superficie.

La viabilità pubblica, in ragione della presenza dell'area di cantiere, subirà alcune modifiche limitatamente alla sola area portuale, in quanto l'area di cantiere interrompe l'asse stradale di collegamento est-ovest interno al porto e pertanto inibisce il traffico veicolare.

L'accesso alle attività private limitrofe all'area di cantiere, invece, sarà sempre garantito in quanto sarà possibile raggiungere le attività ad Ovest e ad Est dello stesso, entrando nell'area portuale rispettivamente dal Varco "Grazie" (procedendo su Calata Boccardo e Calata Grazie) e dal Varco "Giano".

Maggiori dettagli sulle diverse fasi di cantierizzazione sono riportati all' interno degli elaborati di cantierizzazione, da T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1029 a T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1043.

Richiesta di integrazioni a conclusione della prima fase pubblica

Con nota prot. n. 2023/1031630 del 19/07/2023, al fine del prosieguo dell'iter della pratica in oggetto, è stato richiesto al proponente di integrare la documentazione progettuale con gli approfondimenti.

Trasmissione delle integrazioni richieste

Con nota prot. ASPI/RM/2023/0013495/EU del 14/07/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1018800 del 17/07/2023, successivamente integrata con nota prot. ASPI/RM/2023/0013610/EU del 18/07/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1025886 del 18/07/2023, il proponente ha trasmesso le integrazioni richieste che sono state regolarmente pubblicate sul portale regionale.

Seconda fase pubblica

Con nota prot. n. 2023/1031630 del 19/07/2023 è stata attivata la seconda fase pubblica.

La seconda fase pubblica è scaduta il 03/08/2023 senza che siano pervenute osservazioni.

Collaborazioni attivate

Con nota prot. n. 2023/1439830 del 26/10/2023 sono stati richiesti i contributi istruttori per l'espressione di compatibilità ambientale ai competenti uffici regionali e agli enti che hanno dato riscontro come segue:

Settore/Ente	Riferimento nota/protocollo
Difesa del Suolo Genova	Nota prot. n. 2023/1480063 del 07/11/2023

Ecologia	Nota prot. n. 2023/1485112 del 08/11/2023
Ecosistema Costiero e Acque	Nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023 Nota prot. n. 2023/1850677 del 19/12/2023
Politiche della Natura e delle Aree Interne, Protette e Marine, Parchi e Biodiversità	-
Rifiuti	Nota prot. n. 2023/1484903 del 08/11/2023 Nota prot. n. 2023/1850781 del 19/12/2023
Urbanistica e Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo	Nota prot. n. 2023/1479665 del 07/11/2023
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale c/o Assetto del Territorio	Nota prot. n. 2023/1474512 del 06/11/2023
ARPAL	Nota prot. U.32239 del 17/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1529088 del 17/11/2023 Nota prot. U.0000188 del 02/01/2024, assunta a protocollo generale con n. 2024/0006160 del 02/01/2024
Comune di Genova	Nota prot. n. 517222 del 03/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1474081 del 06/11/2023

Conferenza di servizi

Con nota prot. n. 2023/1226011 del 01/09/2023 è stata convocata la prima seduta della conferenza di servizi, decisoria in modalità sincrona ex art.14 ter della L. n. 241/90, tenutasi in data 08/09/2023 presso gli uffici di Regione Liguria e in video-conferenza, per l'illustrazione del progetto.

Con nota n. 2023/1439830 del 26/10/2023 è stata convocata la seconda seduta della conferenza di servizi per il 09/11/2023 presso gli uffici di Regione Liguria e in video-conferenza, volta al rilascio della compatibilità ambientale.

Con nota protocollo generale n. 2023/1714678 del 07/12/2023 è stata convocata la terza seduta di conferenza di servizi per il 19/12/2023, durante la quale sono state verificate le condizioni ambientali da ottemperare ai fini del rilascio delle autorizzazioni.

Richiesta integrazioni a valle della prima seduta di CDS

Con nota protocollo generale n. 2023/1434990 del 25/10/2023 sono stati richiesti al proponente nuovi elaborati grafici di carattere complessivo in cui fossero sovrapposte:

- le previsioni progettuali con la rappresentazione dello stato attuale delle aree, con l'esplicitazione dello stato patrimoniale (se in capo a: Civica Amministrazione, Autorità di Sistema Portuale, Demanio Marittimo, Privati, etc.);
- le previsioni progettuali con la rappresentazione del futuro regime d'uso e delle relative responsabilità manutentive;
- la proposta progettuale con gli strumenti delle pianificazioni vigenti (PUC e PRP) e con l'attuale linea di demarcazione demaniale e doganale;
- la proposta progettuale con gli strumenti delle pianificazioni vigenti (PUC e PRP) e con la linea di demarcazione demaniale e doganale proposta a progetto.

Il proponente ha trasmesso le integrazioni richieste, regolarmente pubblicate sul sito web regionale, con nota assunta a protocollo generale con n. 2023/1467956 del 03/11/2023.

In esito della prima seduta di CDS del 08/09/2023 il proponente, con nota protocollo ASPI/RM/2023/0020076/EU 03/11/2023 assunta a protocollo generale con n. 2023/1474169 del 06/11/2023 ha trasmesso volontariamente la seguente documentazione progettuale:

- Gestione delle Terre e Studio di Impatto Ambientale
- Perimetrazione degli spazi doganali in fase di cantierizzazione e in fase definitiva
- Interferenze tra il progetto del Tunnel Subportuale e gli interventi ferroviari in ambito portuale
- Documentazione relativa all'aggiornamento del layout impiantistico (Sottostazione Elettrica) del cantiere di san Benigno
- Aggiornamento della documentazione relativa alle relazioni geologiche e geotecniche alla luce degli esiti della campagna di indagine geognostica/geofisica integrativa in situ
- Monitoraggio della Lanterna e Complesso Monumentale delle Mura
- Piano delle indagini archeologiche afferenti all'area di San Benigno
- Esiti delle indagini archeologiche effettuate nelle aree afferenti agli imbocchi del Tunnel nonché nella zona di Madre di Dio, in ottemperanza a quanto richiesto dalla Sovrintendenza (documentazione trasmessa con nota Prot. 15323 del 29.08.2023)
- Approfondimento relativo alle previsioni progettuali rispetto al quadro pianificatorio vigente (documentazione trasmessa con nota Prot. 19942 del 31.10.2023).

Con nota prot. ASPI/RM/2023/0020211/EU 07/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1483957 del 08/11/2023, il proponente ha integrato la documentazione con un approfondimento relativo alla "Gestione terre e rocce da scavo parte generale" contenente le "Schede tecniche delle discariche".

Tutta la documentazione è stata regolarmente pubblicata sul sito web regionale.

Nella seconda seduta di conferenza di servizi del 09/11/2023 è stata espressa la pronuncia positiva di compatibilità ambientale, fermo restando il rispetto delle condizioni ambientali come risultano nel prosieguo della presente istruttoria.

Trasmissione documentazione aggiornata a valle della seconda seduta di CDS

In esito della seconda seduta di CDS del 09/11/2023 il proponente, con nota protocollo ASPI/RM/2023/0023073/EU 14/12/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1805197 del 15/12/2023 ha trasmesso la documentazione progettuale predisposta al fine di riscontrare le osservazioni degli enti e tener conto delle richieste di integrazione ivi espresse.

La pronuncia ha riguardato in particolare anche il deposito temporaneo di "Calata Giaccone" oggetto di specifica richiesta della Società Autostrade per l'Italia, ai sensi dell'art. 7bis comma 4bis del D. Lgs. n. 152/2006, al M.A.S.E. che, con nota prot n. 149553 del 20/09/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1314177 del 21/09/2023, ha ritenuto, modificando la posizione originaria, che il progetto di conterminazione e riempimento della Calata Giaccone nel Porto di Genova, quale deposito intermedio e temporaneo delle terre e rocce da scavo provenienti dai lavori del tunnel sub portuale rientri nelle competenze di Regione Liguria, configurandosi quale opera connessa al progetto del tunnel sub portuale urbano.

È stata altresì trasmessa la documentazione progettuale in ultima revisione.

Tutta la documentazione è stata regolarmente pubblicata sul sito web regionale.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Piano Regolatore Portuale (PRP)

Sono state forniti dall'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale gli elementi relativi alle procedure di VIA effettuati per il PRP, comprensivi delle verifiche di ottemperanza delle condizioni ambientali relative ai provvedimenti emessi dall'autorità competente.

Si rileva la necessità di concludere il processo di verifica di ottemperanza per le prescrizioni rilasciate dal M.A.S.E. così come espresso dalla Soprintendenza, nella nota nella quale è stato rappresentato quanto segue.

Con nota prot. n. MIC_SABAP-MET-GE|24/11/2023|0019394-P, assunta a protocollo generale n.2023/1604332 del 27/11/2023, la Soprintendenza Archeologia, Belle arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e la Provincia di La Spezia ha espresso il proprio parere, di seguito riportato.

Rispetto alla verifica di ottemperanza Porto di Genova Sampierdarena - Verifica di Ottemperanza ex art. 28 del D. Lgs. n. 152/2006 alle condizioni ambientali contenute indicate nel punto c) del provvedimento VIA n. 5395 del 26/10/20, la Soprintendenza, in merito alla richiesta di Autorità di Sistema Portuale circa l'interramento di Calata Concenter, ha espresso forti perplessità sull'evoluzione del compendio previsto nel nuovo Piano Regolatore di Genova in via di redazione, che prevede la necessità, e la conseguente possibilità, di riempire altre calate del bacino di Sampierdarena (in particolare Giaccone e Inglese, in quanto fruitrici dei più ampi specchi acquei creati con la diga). Previsione che, ancorché in prospettiva, precluderebbe di fatto definitivamente un potenziale collegamento diretto della Lanterna con il mare allontanando irrimediabilmente quest'ultimo da ogni possibile approdo. Alla luce di tale evidenza la Soprintendenza ha chiesto ad Autorità Portuale del Mar Ligure Occidentale, al fine di poter considerare ottemperate tutte le prescrizioni impartite, di adeguare il Piano Regolatore Portuale alle seguenti ulteriori condizioni:

- Venga presentato il cronoprogramma dei lavori del Parco della Lanterna e dell'interramento di Calata Concenter dal quale si evinca il rapporto temporale tra le rispettive lavorazioni, tenendo conto che la mancata realizzazione del Parco e quindi l'eliminazione del raccordo stradale elicoidale farebbe venir meno il bilancio positivo prefigurato e di conseguenza l'autorizzazione all'interramento della Calata Concenter.
- Venga predisposto, prima dell'avvio dei lavori, un progetto complessivo che contempli la realizzazione di un "polo culturale" comprendente: la Lanterna e il suo museo, l'edificio della Compagnia Pietro Chiesa, per il quale si prevede il restauro con l'utilizzo pubblico dell'ultimo piano e della terrazza, la Centrale Termoelettrica, nelle parti interne ed esterne ritenute di interesse culturale, e le aree interne ospitanti gli impianti storici dichiarati di interesse.

Il progetto di cui sopra dovrà:

- prevedere un sistema di collegamento tra i manufatti sottoposti a tutela e la passeggiata di accesso alla Lanterna e al futuro parco urbano ad essa connesso. Al riguardo si prospetta l'opportunità di valutare il mantenimento di almeno una porzione di specchio acqueo che consenta l'approdo di un battello in corrispondenza della banchina di Calata Concenter prospiciente l'ex Centrale Elettrica.
- attingere per i contenuti del polo culturale alla storia del porto, dalle sue origini agli sviluppi contemporanei, alla storia dell'energia, dal carbone alle energie rinnovabili e avere tra i suoi eventuali scopi anche quello formativo, oltre a quello turistico;
- prevedere che le terrazze degli edifici sottoposti a tutela siano altresì destinate ad uso pubblico al fine di recuperare almeno visivamente un rapporto diretto con il mare. Inoltre dovrà essere agevolata la connessione della Lanterna e del polo culturale, con il mare, tramite la predisposizione di un collegamento marittimo tra il Porto Antico e il Terminal Traghetti, da dove è già possibile accedere all'attuale passeggiata per la Lanterna;

- coordinare le progettazioni del parco con le sistemazioni degli altri interventi sulla viabilità del "nodo di San Benigno", con particolare riguardo alle finiture, ai materiali, ai sistemi di illuminazione, all'utilizzo del verde e alla continuità della pista ciclabile;
- mantenere attivo il tavolo di concertazione con gli enti interessati al fine di studiare soluzioni condivise per un corretto utilizzo dell'area con un potenziale collegamento della Lanterna col mare, della città col porto e una valorizzazione dei manufatti storici presenti con una funzione turistico-culturale (Allegato n.1 -Ottemperanza Decreto VIA da parte del Ministero dell'Ambiente Prot DSA-2006-0001787 del 23/01/2006 – Piano di Riqualificazione Area Lanterna). A tal proposito la Soprintendenza auspica possa essere considerata, nel futuro nuovo Piano Regolatore Portuale, la possibilità di ricomporre una continuità tra porto antico e Lanterna e tra questa e lo specchio acqueo, evitando il riempimento di Calata Giaccone, restituendo al quartiere di Sampierdarena, di elevata valenza storica, il suo approdo a mare.

La Soprintendenza ha reso altresì noto che rispetto a tali temi erano stati svolti numerosi incontri ma non era stato ancora formalmente presentato quanto richiesto. i

Rispetto alla verifica di interesse ex art. 12 dei manufatti Gallerie ferroviarie "Sanità", "Passo nuovo" e "San Benigno", presenti nella zona della Lanterna non risultavano ancora conclusi i procedimenti perché la Commissione Regionale per il Patrimonio Culturale era ancora in attesa della formale presentazione delle integrazioni richieste da parte di A.d.S.P.

Pianificazione di Bacino

In riferimento alla Carta di Zonizzazione geologica e Suscettività d'Uso del Territorio del P.U.C. di Attuazione PUC 2015 il cui procedimento si è concluso con D.D. n 2015-118.0.0-18, in vigore dal 03/12/15, c_d969.Comune di Genova - Prot. 02/11/2023.0513742.U, le opere all'aperto ricadono in Zona A urbanizzata (a suscettività non condizionata) e Zona B urbanizzata (a suscettività parzialmente condizionata) e in Zona C urbanizzata (a suscettività limitata).

In riferimento alla Carta della Suscettività al Dissesto dei Piani di Bacino le opere all'aperto ricadono in suscettività molto bassa (Pg0) e bassa (Pg1) e con esclusione dell'Imbocco Est (V.le Brigate Partigiane) anche e in Area Speciale - Discariche Dismesse e Riporti Antropici (B2): per le aree in B2, nella successiva fase di conferenza di servizi, dovrà essere acquisito il parere preventivo di compatibilità al PdB rilasciato dall'ufficio regionale territoriale.

In riferimento alla carta delle fasce di inondabilità dei Piani di Bacino l'area d'imbocco Est (V.le Brigate Partigiane) ricade in fascia B- Ambito B0. Al riguardo si segnala che risulta in itinere la presa d'atto con efficacia sospesa (D.S.G. n. 108 del 14/11/2022) relativa alla riperimetrazione delle fasce di inondabilità a seguito della realizzazione dello scolmatore del T. Bisagno che riporterebbe l'area in questione in fascia C: per gli aspetti di natura idraulica e di esondabilità dell'area dovranno essere acquisiti gli assensi e i pareri regionali (sulla base di quanto già prescritto nella procedura di scoping) e del settore Protezione Civile della Civica Amministrazione.

L'imbocco Est (V.le Brigate Partigiane) ricade in acquifero significativo di cui al piano di Tutela delle Acque (PTA D.C.R. 32/09 Regione Liguria).

In riferimento alla carta del reticolo idrografico regionale di cui alla DGR n. 507/2019 il rio S. Bartolomeo del Fossato è indicato come corso d'acqua tombinato: nella successiva fase autorizzativa dovranno essere acquisiti i necessari assensi e nulla osta idraulici rilasciati dall'Ufficio Territoriale regionale relativamente agli interventi afferenti il corso d'acqua stesso.

Relativamente al rio Torbido (ricompreso tra quelli appartenenti alla "Rete di Drenaggio Urbano" di cui alla DGR 507/2019) si segnala che è stata dimostrata la non interferenza dell'opera (prossima al nuovo svincolo di via Madre di Dio) con la tombinatura.

Vincolo Paesaggistico

L'area d'intervento, segnatamente al sedime dell'intera carreggiata di Viale Brigate Partigiane, è assoggettata al vincolo paesistico-ambientale "specifico" per effetto del D.M. 21.12.1999 "Tratto di Corso Italia tra Via Brigate Partigiane e San Giuliano", vincolo imposto a norma della L. n. 1497/1939, oggi corrispondente all'art. 136 del ridetto Decreto Legislativo n. 42/2004.

La stessa è nel complesso assoggettata al vincolo paesistico-ambientale "generico" imposto a norma del D.L. n. 312/1985, convertito con modificazioni nella L. n. 431/1985, oggi corrispondente al ridetto Decreto Legislativo n. 42/2004, parte terza, Titolo I, art. 142, comma 1, lett. a), a tutela della fascia di 300 metri dalla costa.

Vincolo idrogeologico

Tutta l'area in cui si sviluppa il progetto non risulta sottoposta a vincolo idrogeologico ex R. D. 3267/1923.

Vincolo archeologico

Con nota prot. 7976 del 18/05/2023, acquisita a protocollo generale con n. 2023/391665 del 18/05/2023, la Soprintendenza ha approvato il piano delle indagini archeologiche preventive presentato per l'imbocco lato levante e ha richiesto:

1. Lo sviluppo di uno specifico progetto di scavo integrale delle preesistenze individuate nel 2021 durante i lavori realizzati da Autostrade per l'Italia S.p.a. "Riqualificazione del sistema A7-A10-A12 - Adeguamento del Nodo di San Benigno Lotto 2" a sud-ovest del grattacielo MSC e loro prosecuzione nell'ambito dell'area direttamente interessata dallo sviluppo del nodo infrastrutturale di S. Benigno;
2. La lettura geo-archeologica delle indagini geognostiche eseguite nelle campagne 2022-2023 nelle aree previste per l'imbocco di ponente (ambito San Benigno), per l'imbocco di centro città (ambito Madre di Dio) e per l'imbocco di levante (ambito Brigate Partigiane).

Si è successivamente svolto un sopralluogo congiunto alla presenza dei tecnici della Soprintendenza e di Autostrade per l'Italia S.p.A., nel cui verbale si fornivano indicazioni di massima in merito alle operazioni di scavo archeologico preventivo in corrispondenza dell'imbocco di levante-Giardini Coco e dell'imbocco di Ponente, e si richiedevano i necessari approfondimenti in relazione alla nuova rampa di accesso al Parco della Lanterna (sovrapposizioni cartografiche necessarie alla valutazione di eventuali interferenze con le strutture del Molo Nuovo).

Gli esiti delle indagini geo-archeologiche richieste sono stati acquisiti dalla Soprintendenza; da esse si evince per i tre ambiti di intervento analizzati quanto di seguito descritto: 1. Imbocco di ponente - possibile presenza di livelli di interesse archeologico tra -7,90 e -8,40 m dal piano di campagna (p.d.c.) (SE18); 2. Imbocco Madre di Dio- possibile presenza di livelli di interesse archeologico tra -6,80 e -7,50 m dal p.d.c. (SE22); 3. Imbocco di levante - possibile presenza di livelli di interesse archeologico tra -10,00 e -11,20 m dal p.d.c. (SE19).

Sono stati acquisiti gli esiti delle indagini archeologiche di prima fase realizzati in corrispondenza dell'imbocco di Levante-Giardini Coco, che hanno portato alla messa in luce del fronte a scarpa delle Mura delle Cappuccine per tutta la profondità delle trincee (circa tre metri dal p.d.c. attuale) senza raggiungere il piano d'imposta, e al rinvenimento di una struttura muraria inglobata nelle fortificazioni a -2 m. dal p.d.c. nella trincea 3.

La documentazione integrativa relativa alla progettazione delle indagini archeologiche richieste in corrispondenza dell'imbocco di ponente, trasmessa da Regione Liguria con nota n. 2023/1474938 del 06/11/2023 e regolarmente pubblicata, propone la realizzazione di: 1. Cinque carotaggi con lettura geo archeologica; 2. Sondaggio di scavo archeologico 3. Smontaggio assistito dei tratti di muratura di interesse archeologico interferenti con l'opera.

Tutto quanto sopra considerato, ai sensi del D. Lgs. n. 36/2023, art. 41, comma 4, Allegato I.8, Verifica preventiva dell'interesse archeologico, la Soprintendenza richiede l'aggiornamento e l'integrazione della progettazione summenzionata con l'esecuzione delle seguenti indagini archeologiche di seconda fase:

Imbocco di ponente – Cantiere San Benigno

1. In corrispondenza delle preesistenze individuate nel 2021 a sud-ovest del grattacielo MSC la progettazione delle indagini trasmessa dovrà essere integrata con le seguenti attività ai fini della successiva autorizzazione allo smontaggio delle strutture murarie:
    - Scavo integrale in estensione del complesso archeologico per l'intera area interferita delle opere in progetto dell'imbocco del tunnel;
    - Documentazione di dettaglio grafica e fotografica dell'intero complesso archeologico propedeutica e necessaria all'autorizzazione allo smontaggio delle strutture murarie monumentali ai sensi del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42, Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, art. 21, c. 1, lett. a.
2. Verificata, anche sulla scorta di nuove acquisizioni di scavo per i lavori di adeguamento del collegamento del parco Rugna/Bettolo, la possibile interferenza con le strutture portuali storiche inerenti il complesso del Molo Nuovo con il progetto della nuova rampa di accesso al Parco della Lanterna, deve essere effettuata la progettazione di indagini preventive in corrispondenza delle opere da realizzarsi in questo settore.

Imbocco di levante – Cantiere giardini Coco

Deve essere effettuata la progettazione dello scavo archeologico in estensione in corrispondenza dell'ingombro dello sbocco del tunnel, da realizzarsi solo a seguito dell'autorizzazione alla rimozione delle alberature monumentali presenti. Considerato che, dalle indagini preliminari effettuate, lo scavo per la realizzazione del tunnel con ogni probabilità andrà ad interferire con la cinta muraria cinquecentesca, sarà necessario procedere con una richiesta di smontaggio parziale delle strutture di interesse archeologico-monumentale ai sensi del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42, Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, art. 21, c. 1, lett. a, e contestualmente alla redazione di un progetto di consolidamento, restauro e valorizzazione del fronte delle mura.

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP)

L'area d'intervento per le parti "a cielo aperto" è classificata dal vigente Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico, livello locale, secondo i seguenti Ambiti:

- zona Viale Brigate Partigiane e zona Via Madre di Dio, in Ambito TU Tessuti Urbani, art. 38 delle relative Norme di Attuazione;
- zona San Benigno, in parte in Ambito AI-CO Attrezzature e Impianti - regime normativo di Consolidamento, art. 56 N. di A. ed in parte in Ambito TU;
- zona Lanterna di Genova in Ambito IU Aree Urbane: valori d'immagine, art. 37 N. di A.;
- riporti presso Calata Bengasi ed altri, in Ambito AI-CO.

Con riferimento alla casistica di cui all'art. 78 delle N. di A. del medesimo PTCP, il Tunnel a progetto risulta riconducibile altresì ad alcuni livelli di attenzione quale la tipologia della Viabilità di collegamento, disciplinata al successivo art. 80.

Piano Urbanistico Comunale del Comune di Genova

La nuova infrastruttura viaria è stata inserita sia nel livello 1 (livello territoriale di Area Vasta) che nel livello 2 (urbano di Città) del vigente P.U.C. del Comune di Genova (approvato con D.C.R. n. 6/1990 s. m. e i. da ultimo modificato con D.C.R. n. 18 del 2 agosto 2011); in particolare nelle tavole 1.1. (Sistema infrastrutturale) e 2.4 (sistema infrastrutturale e insediativo) è espressamente prevista come "viabilità di interesse urbano di previsione".

Analogamente, nelle tavole della zonizzazione le aree interessate del nuovo tracciato stradale cittadino risultano classificate come SIS-I (viabilità principale di previsione) e nella relativa norma al punto 21 dell'art.

SIS-I-5 (Nodi infrastrutturali e infrastrutture con disciplina urbanistica a carattere propositivo/direttivo) si specifica che la stessa cartografia riporta l'indicazione del tracciato avente efficacia propositiva.

Tutti gli interventi di cui trattasi risultano conformi alla strumentazione urbanistica vigente, specificando che per quanto riguarda le infrastrutture e i servizi, ai sensi degli artt. 12.10 e 13.5 delle Norme Generali del PUC, sono sempre ammesse anche in assenza di specifica indicazione cartografica, le infrastrutture di interesse locale e i servizi pubblici. Lo stesso deve intendersi anche per il parco della Lanterna.

L'opera in esame è stata individuata nel PRIIMT approvato con DCR n. 10 del 01/08/2023 ai sensi dell'art. 29bis della L.R. n. 33/2013.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Descrizione degli interventi a progetto

Opere

Il progetto in esame riguarda la realizzazione delle seguenti opere:

- tunnel sub-portuale che consenta il collegamento viario tra la zona di San Benigno e il quartiere della Foce;
- due cameroni che permetteranno poi la realizzazione delle due rampe di accesso, denominate rampa Ovest e rampa Est, in corrispondenza dello Svincolo Madre di Dio/Via Casaccie;
- 7 bypass dei quali 5 pedonali e 2 carrabili.

Il tunnel sottomarino, di lunghezza pari a circa 3.490 m, si estende dal nodo di S. Benigno, a ponente, fino a V.le Brigate Partigiane, nel quartiere Foce passando al di sotto del bacino portuale, nel punto di quota minima, per poi risalire al di sotto della collina di Carignano.

Il tratto al di sotto del fondale marino interesserà 400 metri in corrispondenza del bacino portuale, tra Calata alla Sanità e Calata Gadda, con copertura minima di terreno di 13 metri e un battente idraulico di 33 metri.

L'opera sarà composta da due canne principali separate, una per ogni direzione di marcia, realizzate mediante scavo meccanizzato a mezzo di TBM. Limitati tratti in galleria artificiale e in trincea sono previsti in corrispondenza degli imbocchi per raccordare la nuova infrastruttura alla viabilità esistente.

L'infrastruttura è inquadrata come strada urbana di scorrimento (tipo D) a due carreggiate, con due corsie di marcia e una di emergenza come normata dal D.M. 5/11/2001. In accordo con le componenti di traffico ammesse a circolare nel tunnel, la piattaforma non prevede l'inserimento dei marciapiedi.

In particolare, relativamente alle zone di raccordo con la città si segnala che, lato Levante, il raccordo alla viabilità cittadina avviene su V.le Brigate Partigiane, quartiere Foce, ricalcando, di fatto, il collegamento attualmente garantito dalla strada Sopraelevata Aldo Moro, sebbene il punto di imbocco risulti spostato più a Nord rispetto all'attuale rotatoria di imbocco/sbocco della Sopraelevata, all'incirca in corrispondenza del distributore ENI. Questa scelta permette di ottenere i seguenti benefici:

- preservare gli edifici tutelati presenti in V.le Brigate Partigiane;
- evitare interferenze con il Waterfront in zona Foce;
- minimizzare gli impatti sulla funzionalità della strada Sopraelevata Aldo Moro.

In particolare, essendo l'imbocco del tunnel posizionato a Nord rispetto all'attuale imbocco della Sopraelevata, quest'ultima potrà essere mantenuta operativa fino alla messa in esercizio del tunnel, minimizzando gli impatti sul traffico cittadino.

Lato Ponente, il tunnel è collegato alla viabilità di Lungomare Canepa e, da questa, attraverso la strada a scorrimento veloce Guido Rossa, al casello autostradale di Genova Aeroporto (A10). Il collegamento con il casello di Genova Ovest (A7) è invece garantito attraverso due rampe che, sfioccando dalle canne principali del tunnel, le raccordano alla viabilità del nuovo nodo di San Benigno e, da lì, all'autostrada. Il nodo di S.

Benigno sarà inoltre ottimizzato con la costruzione di nuove rampe che permetteranno i collegamenti tra Lungomare Canepa e la A7, tra Lungomare Canepa e Via Milano, tra la A7 e il varco portuale Etiopia.

Sarà poi realizzato il Parco pubblico della Lanterna che rappresenterà anche l'arrivo del percorso ciclopedonale proveniente dal Porto Antico e diventerà il punto di partenza per la sua prosecuzione verso Ponente tramite il progetto di riqualificazione di Lungomare Canepa.

Per garantire una funzionalità almeno analoga a quanto oggi permesso dalla strada Sopraelevata Aldo Moro è prevista la costruzione di due rampe, che si dipartono dalle canne principali all'incirca a metà del percorso e che collegano il tunnel con il centro città, in zona Madre di Dio/Via Casaccie.

Al fine di evitare l'interferenza con il Waterfront e di non impattare sul bacino portuale, il tracciato delle rampe occuperà, per un tratto piuttosto limitato, il sedime attualmente occupato dalle rampe di uscita della Sopraelevata e si raccorderà con il tratto terminale delle attuali rampe, che verranno mantenute. Al fine di evitare impatti sulla viabilità esistente la costruzione di queste rampe è prevista a valle della messa in esercizio del tunnel principale.

È prevista la realizzazione di nuovo scolmatore del Rio San Bartolomeo, tombato e posto al disotto di Via Scarsellini e della banchina portuale, per permettere il transito della portata con tempo di ritorno 200 anni ed eliminare pertanto gli allagamenti. Il nuovo scolmatore scaricherà nei pressi della calata Massaua.

Come ulteriore presidio di sicurezza, per garantire una disconnessione idraulica tra le viabilità urbane esistenti e il tunnel in progetto, a monte dell'imbocco ovest è stato previsto un dosso di altezza pari a circa 40 cm; in questo modo viene fortemente limitata la possibilità che eventuali allagamenti provocati dalle insufficienze idrauliche delle reti di drenaggio esistenti possano interessare il tunnel sub-portuale.

È previsto lo spostamento dei binari ferroviari che attualmente attraversano la galleria Romairone in adiacenza al binario sud esistente, in conseguenza dell'interruzione della galleria Romairone stessa. I due nuovi binari, binario lato mare definito "sud trincerone" e binario lato monte definito "Rubattino", saranno posizionati all'interno di una galleria artificiale in calcestruzzo armato per andare a sottopassare il nuovo parco della lanterna.

<u>Scavi</u>

La realizzazione del tunnel sub-portuale comporterà la produzione di materiale da scavo. Tenendo in considerazione le lavorazioni che subirà il materiale nelle fasi di scavo e successiva ricollocazione, il volume da ricollocare ammonta a circa 2.446.000 mc, già rigonfiato con un coefficiente proposto per il passaggio da banco a sciolto del +25%.

Le destinazioni d'uso, prevendendo anche le sinergie di riutilizzo con opere da realizzare nel territorio, sono:

a) Tunnel Sub-portuale di Genova-riutilizzo nell'ambito del progetto, come sottoprodotti ai sensi dell'art.184bis e del DPR 120/2017:

- riempimento dell'arco rovescio dello scavo sotterraneo: circa 220.000 mc;
- altre collocazioni per riempimenti e riprofilature nell'ambito del progetto: circa 68.000 mc;
- riempimento definitivo di calata Concenter: circa 188.000 mc;
- realizzazione del Parco della Lanterna: circa 120.000 mc;
- tombamento della Calata Bengasi: capacità circa 770.000 mc

b) Disponibilità per il riempimento dei cassoni della nuova diga foranea a carico del diretto Proponente, con deposito e riempimento temporaneo di calata Giaccone (capacità 660.000 mc) come sottoprodotti ai sensi dell'art 184bis, nell'ambito della realizzazione del Tunnel:

- Capacità dei cassoni - Fase A: circa 600.000 mc;
- Capacità dei cassoni - Fase B: circa 480.000 (su una disponibilità di 600.000 mc);

per un totale complessivo di circa 2.446.000 mc di capacità disponibile (pari al 100% degli scavi).

Sono previste diverse aree di cantiere, correlate tra di loro temporalmente nell'esecuzione dell'intervento nel suo complesso.

Opere a mare – Calata Concenter, Calata Bengasi e Calata Giaccone

Parallelamente alla realizzazione del tunnel sub-portuale, il progetto prevede la ricollocazione del materiale derivante dagli scavi tramite la realizzazione di:

- un'area di riempimento presso la Calata Concenter a Sud del cantiere di S. Benigno;
- un'area di colmata presso Calata Bengasi, a Sud-Ovest del cantiere che sarà installato per la realizzazione del pozzo di S. Benigno.
- un'area di riempimento provvisorio presso la Calata Giaccone, adiacente a Calata Concenter.

Fasi di Realizzazione Opera di Conterminazione Definitiva – Calata Concenter

Le opere di preparazione al riempimento di questa colmata saranno eseguite nella fase 0 del nodo di San Benigno, contestualmente alle opere di preparazione dell'area di cantiere del pozzo di San Benigno; l'imboccatura della Calata sarà chiusa con il sistema combiwall. Il sistema di pali a palancole sarà allineato con la testa delle altre calate esistenti in questo tratto di porto e quindi in posizione arretrata rispetto alla testata dei due moli limitrofi. A seguire si procederà con il suo riempimento.

Quando presso il cantiere del pozzo di S. Benigno inizieranno le operazioni per la realizzazione della prima culla a servizio della fresa e il suo successivo montaggio, in questo cantiere si comincerà con l'installazione di tutti gli impianti necessari per il funzionamento della fresa e il trattamento dello smarino in arrivo dal tunnel sub-portuale, attraverso l'impianto di slurrydotto.

Lo smarino, una volta passato dall'impianto di separazione, sarà trasportato, attraverso un nastro centrale, in diversi cumuli situati sempre in corrispondenza della colmata, a sud dell'impianto di separazione. Dai cumuli il materiale sarà poi trasportato, tramite autocarri, sul perimetro sud della calata e il materiale spostato su bettoline, e trasportato via mare fino a Calata Bengasi.

Fasi di Realizzazione Opera di Conterminazione - Calata Bengasi

L'opera di conterminazione è ottenuta mediante la posa di cassoni e, agli estremi, massi di serraglia di chiusura. Prima della realizzazione di queste lavorazioni sono previste opere di consolidamento sugli angoli sud delle banchine esistenti. A seguire avranno inizio le operazioni per la realizzazione delle fondazioni, propedeutiche alla posa dei cassoni.

Una volta terminata la posa dei cassoni, si passerà alla realizzazione della scarpata di rinfianco della calata. Per questa lavorazione il materiale sarà caricato su pontone e posto in opera mediante la gru in dotazione.

Infine, avranno inizio le operazioni di riempimento della calata con il materiale in arrivo dall'area di cantiere situata in Calata Concenter. Da qui, questo materiale sarà trasportato in corrispondenza di calata Bengasi mediante bettoline e trasportato via mare.

Le operazioni di riempimento proseguiranno fino a raggiungere la quota necessaria per poter proseguire con la posa della pavimentazione finita.

Questa sarà realizzata con la posa di uno strato di rilevato a cui seguirà uno strato di rivestimento realizzato con binder proveniente dagli scavi del tunnel sub portuale da riutilizzare per l'esecuzione dei parchi. Una volta terminate tutte le lavorazioni di riempimento della colmata, quest'ultima sarà utilizzata come area per lo stoccaggio temporaneo del materiale

La capacità del sito è attorno ai 770.000 m^3 e, data la sua destinazione "industriale", può ospitare materiali in Tabella A o B ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006.

Fasi di Realizzazione Opera di Conterminazione Provvisoria – Calata Giaccone

L'introduzione del riempimento provvisorio di calata Giaccone è emersa durante la fase di PAUR, su richiesta di Autorità di Sistema Portuale. La motivazione è data dalla necessità di disporre di un deposito funzionale alla gestione e trasporto del materiale reso disponibile dal Tunnel per la nuova Diga Foranea, secondo le relative tempistiche.

La capacità del sito è attorno ai 660.000 m^3. Il sito sarà utilizzato come riempimento provvisorio e deposito temporaneo dei materiali in attesa di riutilizzo definitivo. Infatti, i materiali di scavo da riutilizzare nell'ambito del Tunnel o destinati in altri interventi potranno essere allocati in cumulo all'interno dell'area.

L'opera di conterminazione è ottenuta mediante la posa di una doppia fila di combiwall (pali a palancole), con riempimento del vuoto interno.

Allo stesso tempo, visto il carattere provvisorio di quest'opera, è prevista l'impermeabilizzazione di tutto il fondale, per tutelare le caratteristiche ambientali del materiale di riempimento, che a seconda della necessità legata alla realizzazione della Diga Foranea, potrà essere rimosso e conferito.

Infine, avranno inizio le operazioni di riempimento provvisorio della calata con il materiale in arrivo dall'area di cantiere situata in Calata Concenter. Da qui, questo materiale sarà trasportato in corrispondenza di calata Giaccone mediante nastro trasportatore e/o via mare, tramite bettoline.

Una volta terminate tutte le lavorazioni di riempimento della colmata, fino alla quota sopracitata, quest'ultima sarà utilizzata come area per lo stoccaggio temporaneo del materiale proveniente dagli scavi del tunnel subportuale da riutilizzare. Rimosso tutto il materiale, si procederà alla rimozione del riempimento.

Anche in questo caso la destinazione d'uso è "industriale" con deposizione di materiali in Tabella B ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006.

Cronoprogramma calate

Le attività di immersione delle Calate Concenter, Bengasi e Giaccone rientrano nelle tempistiche dell'elaborato "cronoprogramma "nella voce *opere a mare* che saranno realizzate nelle seguenti fasi:

- consolidamento e fondazioni (60 giorni);
- posa di pali a palancole e/o cassoni e chiusura delle calate (30 giorni);
- rinfianco della colmata (100 giorni);
- riempimento della colmata (riempimento della colmata 2.100 giorni).

Siti di deposito intermedio

Ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 120/2017 nell'ambito delle aree di cantiere le superfici delle tre calate di seguito descritte, destinate ad essere riempite con il materiale di scavo, sono state individuate quali siti di "deposito intermedio", vale a dire quali aree per la deposizione del materiale in attesa della destinazione/utilizzo finale.

In particolare, Calata Concenter è individuata anche come area di caratterizzazione dei materiali. Dette aree di deposito occuperanno le seguenti superfici:

Calata	Superficie (m^2)
Concenter	24.000
Bengasi	63.000
Giaccone	52.000

Cronoprogramma complessivo dell'opera

Per quanto riguarda la fase di cantiere, il cronoprogramma prevede una durata complessiva dei lavori pari a circa 81 mesi.

	FASI LAVORAZIONI	DURATA IN GIORNI	DURATA APPROSSIMATIVA IN MESI
1	San Benigno - Tunnel	2438	81
2	opere propedeutiche (realizzazione Calata Concenter, demolizione CSM, realizzazione rampa accesso Lanterna)	205	7
3	lotto 1 (Nodo San Benigno, realizzazione linea ferroviaria, scavi, paratie, rampe e scatolari di collegamento tunnel-nodo San Benigno)	2295	76,5
4	opere a mare (riempimento Calata Concenter, realizzazione e riempimento di Calata Bengasi e Calata Giaccone)	2100	70
5	lavori in galleria (TBM, cameroni, conci, impermeabilizzazioni, rivestimenti delle canne, soletta di ventilazione, impianti)	1464	49
	prima apertura al pubblico		
6	Nodo - Foce	1820	61
7	Nodo - Madre di Dio	1080	36
	seconda apertura al pubblico		
8	parchi e opere paesaggistiche (Parco della Lanterna, Opere in Via Madre di Dio e Opere in Viale Brigate Partigiane)	812	27
9	lotto 2 - opera B	754	25
11	lotto 3 nodo di S. Benigno	797	26,5
12	risoluzione interferenze	1207	40

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

PIANIFICAZIONE DI BACINO

In sede di conferenza di servizi il rappresentante dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale si è espresso positivamente sulla compatibilità ambientale dello scolmatore del Rio San Bartolomeo.

ACQUE

L'area di intervento non interessa direttamente nessuno dei corpi idrici individuati e classificati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, ma interessa direttamente le acque dello specchio portuale ricompreso tra la foce del T. Bisagno e a ponente da quella del T. Polcevera. Si precisa che le acque portuali non sono oggetto di tipizzazione e quindi di classificazione ai sensi della suddetta normativa comunitaria, ma sono considerate quale mezzo di veicolazione, verso i corpi idrici marino costieri limitrofi al porto, della pressione generata appunto dalle attività portuali.

Pertanto si rappresenta sinteticamente la situazione dei corpi idrici più prossimi all'area di intervento e che potenzialmente possono subire un impatto indiretto dalle attività condotte all'interno delle aree portuali. La classificazione di seguito rappresentata è quella relativa all'ultima classificazione di cui alla DGR n. 1161/2021

e sono descritti nel dettaglio i corpi idrici marino-costieri corrispondenti a IT07CW01001014 “Genova – Polcevera” e IT07CW01001015 “Genova Bisagno”.

Lo stato chimico ed ecologico delle acque superficiali marino-costiere nell’area circostante l’intervento è il seguente:

Corpi idrici marino- costieri	Stato Chimico	Stato Ecologico
IT07CW01001014	Non Buono	Buono
IT07CW01001015	Buono	Buono

Lo stato chimico non buono del corpo idrico “Genova Polcevera” è determinato dalla non conformità rispetto agli Standard di Qualità Ambientale del parametro benzo(a)pirene.

Al riguardo si evidenzia che i valori di riferimento di suddetto parametro sono passati con il D.lgs. n. 172/2015, che modifica il DM 260/2010, da 0,05 microgr/l come media annua a 0,00017 microgr/l, ed analogamente sono stati abbassati anche i valori della Concentrazione Massima Ammissibile. Questo ha ovviamente comportato un peggioramento dello stato di molti corpi idrici senza che ci sia stato un effettivo peggioramento della concentrazione del benzo(a)pirene.

Per quanto riguarda lo stato ecologico invece gli elementi di qualità biologica monitorati nei due corpi idrici marino-costieri hanno evidenziato un buono stato ecologico confermato dai parametri chimici a supporto dello stato ecologico di cui alla Tab. 1B dell’Allegato 1 alla parte III del Dlgs 152/2006.

I corpi idrici sotterranei, caratterizzati ai sensi della Direttiva quadro acque e del Dlgs 30/2009, non sono interessati dall’intervento

Inoltre, per quanto riguarda il registro delle aree protette ed in particolare le ZSC marine, quella più prossima è la IT1332576 denominata “Fondali Boccadasse -Nervi”, con una distanza rispetto al riempimento della calata più vicina di circa 4,7 Km in linea d’aria e di 2 Km dall’avamporto di levante.

Inoltre, per quanto riguarda il pSIC per la Tutela del Tursiope nel Mar Ligure delimitato con Delibera della Giunta Regionale n. 414 del 05/05/2023 sia lo scavo del tunnel che l’area di intervento si trovano, nelle zone più vicine al suddetto pSIC a circa 3 Km.

Infine la cartografia “Libioss - Habitat Rete Natura 2000 - ed. 2020” attesta, nelle aree limitrofe alle bocche portuali, l’assenza di habitat sensibili.

Nelle aree interessate direttamente dall’intervento non sono presenti biocenosi od habitat vulnerabili delimitati nella cartografia “Libioss - Habitat Rete Natura 2000 - ed. 2020” sulla base delle perimetrazioni aggiornate contenute nel "Nuovo Atlante degli Habitat Marini sc. 1:10.000 - 2020".

Nelle richieste di integrazione è stato richiesto di predisporre un Piano di monitoraggio della torbidità e dei solidi sospesi nelle acque marine finalizzato a verificare l’assenza di dispersione di sedimenti al di fuori dell’area di intervento durante le fasi di realizzazione delle colmate a mare e del successivo impiego quali depositi temporanei dei materiali provenienti dallo scavo del tunnel sub portuale. Il proponente ha riportato al paragrafo 7.3 Acque marine dell’elaborato T0887-LL01-PD-SD-SMB-GE000-0000-R-MAM-001-02 la suddetta integrazione.

Il piano di monitoraggio della torbidità proposto nelle integrazioni dal proponente individua due punti di monitoraggio (CIM_01 calata Bengasi e CIM_02 calata Concenter e Giaccone) quali rappresentativi per controllare il fenomeno della torbida nelle fasi ante operam, corso d’opera e post operam.

Giova precisare che il Piano di Monitoraggio in corso d’opera della torbidità dovrà proseguire per calata Giaccone fino alla rimozione del riempimento provvisorio ed al conseguente ripristino.

Per ciascuna delle già menzionate fasi viene ipotizzato un numero di campagne, senza identificarne la durata, rimandando la ridefinizione di detti punti, la definizione delle cadenze precise, dell’incremento di torbidità accettabile e delle procedure di gestione delle operazioni di scarico ad una fase successiva d’intesa con le

Autorità competenti, da tenersi, almeno per quanto attiene alla fase di cantiere, dopo la definizione più precisa delle lavorazioni in fase di progetto esecutivo.

Le attività potenzialmente impattanti rispetto alla formazione di una torbida sono rappresentate da:

- riempimento delle 3 calate, ipotizzato via terra ma anche via mare, con impiego di un sistema di sedimentazione;
- utilizzo delle superficie delle 3 calate quali aree di deposito intermedio del materiale di scavo per la realizzazione della nuova diga foranea del porto di Genova, e quindi interessate da acque di ruscellamento sui depositi temporanei, con previsione di un impianto di trattamento delle stesse, peraltro, demandato alla ditta esecutrice.

Ciò posto, vista l'indeterminatezza dei contenuti che caratterizza detto piano, e viste le attività di realizzazione delle 3 calate, così come il previsto utilizzo di dette calate quali area di deposito temporaneo del materiale di scavo in relazione non solo ai riempimenti delle calate, ma anche di altre opere quali la nuova diga foranea del porto di Genova, il piano di monitoraggio dovrà essere adeguatamente riformulato prima dell'approvazione del progetto in seno al PAUR, tenuto anche conto del cronoprogramma dei lavori, identificato nell'elaborato T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000- 00000-D-GEN-0003-01.

Il proponente ha integrato le tre Analisi di Rischio effettuate per ciascuno dei riempimenti con l'elaborato "Nota integrativa sulle Analisi di Rischio elaborate sulle colmate a mare - LUGLIO 2023". L'integrazione effettua una valutazione del rischio estendendola anche al recettore delle acque marine sia interne al porto che esterne al porto, il tutto facendo delle considerazioni in generale condivisibili ed implementando, nel calcolo di diffusione e concentrazione degli inquinanti nelle acque marine esterne alle acque portuali, delle ipotesi molto cautelative. Purtuttavia l'ultima valutazione fatta, finalizzata a dimostrare il rispetto di standard di qualità chimici idonei a garantire un elevato grado di tutela dell'ecosistema marino e quindi rispetto alle acque marine esterne, deve essere integrata in quanto le considerazioni conclusive del documento di che trattasi si sono basate sul confronto con le CSC di Tabella 2, Allegato 5 alla Parte Quarta, Titolo V del D. Lgs. n. 152/06.

In merito alla Gestione delle acque della singola colmata, al fine di limitare la torbidità delle acque provenienti dalla cassa di colmata e scaricate nel bacino portuale limitrofo, è stato previsto dal proponente la realizzazione di un sistema di sedimentazione, costituito dalla messa in opera di:

1. un sistema di sfioratori, aventi il compito di sfiorare l'acqua in esubero, dalla cassa di colmata direttamente all'interno di una cella di sedimentazione;
2. una cella di sedimentazione (ricavata all'interno della calata, mediante la realizzazione di argini che separano tale cella dalla restante parte di cassa di colmata oggetto di riempimento), al cui interno si verifica la sedimentazione;
3. uno scarico diretto nel bacino portuale, che porta al rilascio nel bacino portuale dell'acqua presente nella cella di sedimentazione.

Si ritiene che i chiarimenti forniti dal proponente rispetto a questo aspetto siano adeguati.

Il proponente ha, inoltre, individuato, durante le fasi di conterminazione delle calate, l'impiego di panne anti torbidità quale misura di mitigazione

Si rileva, inoltre, rispetto a quanto descritto nelle "Relazioni di calcolo opere a mare", che i livellamenti previsti ai fini dell'imbasamento dei cassoni di calata Bengasi devono essere effettivamente classificabili come movimentazione di sedimenti in loco funzionali all'immersione dei materiali (cassoni e massi di serraglia). Inoltre, nelle Relazioni di calcolo opere a mare, laddove sia prevista quali opere di conterminazione a mare i cosiddetti combiwall, si fa anche menzione di dragaggi lato mare. Si puntualizza che tali operazioni, qualora effettivamente previste, non possono intendersi incluse nel presente progetto in corso di approvazione, in quanto non definita la destinazione di tali sedimenti dragati.

Ante fase di autorizzazione in seno al PAUR

1. Monitoraggio della Torbidità

Il Piano di Monitoraggio della Torbidità deve essere adeguatamente sviluppato, tenuto conto del cronoprogramma dei lavori, identificato nell'elaborato T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0003-01, avuto riguardo delle seguenti indicazioni:

- il monitoraggio della torbidità deve essere congiunto ed integrato con i sistemi di monitoraggio del parametro FTU già in essere e coordinato con l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale, al fine di tenere conto dei diversi interventi che interessano l'area portuale e conseguentemente monitorare il potenziale impatto cumulato degli stessi. In particolare, rilevano, al fine di mitigare con opportune istruzioni operative il potenziale impatto sui corpi idrici marino costieri individuati ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, i valori di torbidità in uscita dalle imboccature portuali.
- siano individuati Valori di Attenzione e Valori Limite sia in prossimità delle aree di riempimento e deposito da correlare con i monitoraggi già in essere;
- sia sviluppata un'istruzione operativa per la gestione delle operazioni di riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone che, nel caso di superamento del valore soglia del parametro sedimenti in sospensione, determini la ricalibrazione o sospensione delle attività di riempimento fino al ripristino delle condizioni di accettabilità. Tale istruzione deve, altresì, contenere un diagramma di flusso che riassuma le operazioni che vengono effettuate al superamento dei valori soglia, e i relativi soggetti coinvolti e responsabili;
- il piano di monitoraggio sia integrato per ciascuna delle tre fasi, in termini di frequenza delle campagne alla luce di eventuali superi dei valori soglia e del valore limite della torbidità, con particolare riguardo alla fase di cantiere (riempimento delle colmate) e con l'eventuale rideterminazione del posizionamento e tipo delle stazioni di controllo, da localizzare su apposita cartografia;
- il piano individui e distingua le sorgenti e le eventuali anomalie in ordine alla torbidità generata dalle operazioni di riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone e dal loro utilizzo quali depositi temporanei derivanti dalla probabile contemporaneità con altri interventi, quali la nuova diga foranea del Porto di Genova;
- sia sviluppato uno schema tipo delle reportistiche di sintesi dei dati rilevati nelle diverse fasi del piano di monitoraggio, che rappresenti per ciascuna stazione i dati giornalieri misurati raffrontati con i valori di attenzione e limite parametri, le azioni di mitigazione connesse messe in opera.

La valutazione dell'adeguatezza del Piano di monitoraggio e dei Valori di attenzione e dei Valori limite sarà svolta dal Settore Ecosistema Costiero e Acque congiuntamente ad ARPAL.

Aggiornamento Analisi di rischio

Le conclusioni dell'analisi di rischio rispetto al recettore finale acque marine, che corrispondono ai corpi idrici marino-costieri denominati IT07CW01001014 "Genova-Polcevera" e IT07CW01001015 "Genova Bisagno", devono essere integrate utilizzando gli standard di qualità ambientale (sia come Media Annuale che come Concentrazione Massima Ammissibile) delle tabelle 1A e 1B dell'Allegato 1 alla parte III del Dlgs 152/2006. Tali tabelle sono impiegate dalla Regione Liguria per classificare i corpi idrici marino-costieri tra cui quelli denominati IT07CW01001014 "Genova-Polcevera" e IT07CW01001015 "Genova Bisagno" che ricomprendono l'area esterna utilizzata nell'analisi di rischio per il calcolo della concentrazione attesa.

Il confronto andrà fatto per le sole sostanze riportate nelle suddette tabelle 1A e 1B e il raffronto andrà fatto rispetto ai volumi dei corpi idrici IT07CW01001014 e IT07CW01001015 utilizzando come valore di partenza, a cui sommare il contributo potenziale assunto dall'analisi di rischio, la media annuale peggiore tra quelle utilizzate per la classificazione 2014-2019 e il valore concentrazione più alto misurato nel suddetto sessennio.

Qualora non disponibile la concentrazione iniziale del singolo parametro è da intendersi uguale a 0.

I dati dei parametri misurati nei corpi idrici IT07CW01001014 e IT07CW01001015 nel sessennio sono consultabili e scaricabili attraverso il sito istituzionale regionale al link: http://www.banchedati.ambienteinliguria.it/index.php/acqua accedendo alla banca dati "Qualità delle Acque Marine".

Le stazioni con i profili degli inquinanti da impiegare sono:

- per il CI IT07CW01001014 le stazioni IT07GEP1 e IT07POL1
- per il CI IT07CW01001015 la stazione IT07VAG1

Le cartografie dei corpi idrici e i livelli GIS delle batimetrie per la determinazione dei volumi sono scaricabili dal geoportale regionale al link: http:// https://geoportal.regione.liguria.it/.

ANTE OPERAM – CORSO D'OPERA- POST-OPERAM

1. monitoraggio chimico delle acque

Indipendentemente dai risultati dell'analisi di rischio deve essere attuato un sistema di monitoraggio periodico delle acque rispetto ai parametri individuati dall'analisi di rischio ed elencati nelle TAB 1A e 1B dell'Allegato I al Dlgs 152/2006.

I punti di monitoraggio devono essere così distribuiti:

1. Un campione delle acque confinate all'interno della calata successivamente alla chiusura della stessa e prima dell'avvio delle operazioni di riempimento giornaliere,
2. Un campione delle acque dopo il passaggio attraverso la cella di sedimentazione o immediatamente a valle dell'immissione nelle acque portuali. Il campionamento deve essere eseguito dopo almeno due ore dall'avvio giornaliero delle attività di riempimento della calata;
3. Un campione superficiale delle acque marino costiere in corrispondenza delle bocche portuali prese in considerazione nell'analisi di rischio.

I campionamenti di cui ai punti 1 e 2 devono essere effettuati una volta prima dell'inizio delle attività di riempimento e successivamente ogni 6 mesi fino al termine delle operazioni di riempimento.

I campionamenti di cui al punto 3 devono essere effettuati una volta prima dell'inizio delle attività di riempimento della prima calata ed effettuati successivamente ogni 6 mesi fino all'ultimazione di tutte le lavorazioni previste nel cronoprogramma, ivi compresa la rimozione del riempimento temporaneo di calata Giaccone.

2. Messa a disposizione dei dati di monitoraggio

Dovranno essere periodicamente trasmessi via PEC al Settore Ecosistema Costiero e ad ARPAL, report periodici di sintesi relativi all'attuazione del piano di monitoraggio della torbidità e del monitoraggio chimico delle acque, correlati chiaramente all'esecuzione dei lavori, come di seguito indicato:

- *Ante operam*: al termine delle attività di monitoraggio, e prima dell'avvio dei lavori di realizzazione e riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone;
- *Corso d'opera:* con frequenza mensile (torbidità) e semestrale (parametri chimici) a partire dall'avvio dei lavori di realizzazione e riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone;
- *Post operam*: con frequenza semestrale (torbidità e parametri chimici) a partire dal termine dei lavori di riempimento.

In alternativa alla trasmissione via PEC, ma nel rispetto delle frequenze anzi previste, deve essere predisposta una procedura di dettaglio circa le modalità, quale a titolo esemplificativo Cloud ad accesso limitato, con le quali verranno resi i report periodici.

Corso d'opera

Attuare le misure di mitigazione individuate inerenti l'impiego delle panne anti torbidità per limitare l'intorbidimento delle aree circostanti alle calate, fino a quanto le stesse non siano chiuse con i cassoni o i combiwall.

DIFESA SUOLO

La documentazione pubblicata sul sito web regionale è stata integrata con gli elaborati progettuali richiesti dal competente Settore Difesa del Suolo Genova.

In riferimento alla tempistica di realizzazione delle opere di sistemazione del rio San Bartolomeo, dalla relazione denominata "T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-R-IDR-0024-02-Relazione idrologico – idraulica", emerge che l'intervento di sistemazione del corso d'acqua citato sarà realizzato prioritariamente rispetto alle opere relative alle gallerie, talché non si determina una fase transitoria in cui il quadro di pericolosità è peggiore rispetto allo stato attuale. Si ricorda, tuttavia, che il progetto della messa in sicurezza del Rio San Bartolomeo deve essere valutato dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale ai sensi dell'art. 17, c.2, delle Norme di Attuazione del Piano di bacino, il cui parere è propedeutico all'eventuale rilascio di autorizzazione idraulica ex R.D. 523/1904.

Non risulta essere esaustiva la risposta fornita dal proponente nella relazione "Integrazioni ex art. 27-bis comma 5 D. Lgs. n. 152/2006 Riscontro a nota Prot. 2023-0751462 del 15.06.2023", in quanto non è chiaramente definito un soggetto responsabile della manutenzione delle opere connesse con la sistemazione del Rio San Bartolomeo. Si ribadisce la necessità di identificare tale soggetto ai fini del rilascio dell'autorizzazione ex R.D.523/1904.

Dalla documentazione progettuale ricevuta, emerge che gli imbocchi del tunnel sono provvisti di dossi di sicurezza dimensionati rispetto al quadro di pericolosità attuale.

La relazione avente codice "T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-R-GEN-0010-00" identificata con l'oggetto "Nota esplicativa interferenza Area B2" è ritenuta esaustiva ai fini dell'espressione del parere previsto per l'ammissibilità della tipologia di riutilizzo dell'area speciale, in quanto l'opera è localizzata in aree speciali consistenti in grandi riporti (aree c.d. "B2" nelle Norme di Attuazione del Piano di Bacino). Si evidenzia che tale interferenza è relativa ai soli tratti di imbocco in considerazione delle profondità raggiunte dall'opera in tutto il resto del tracciato.

SUOLO

Relativamente alla componente suolo, l'impatto "occupazione/uso del suolo" è stato analizzato e risulta non significativo (fase di cantiere) e trascurabile (fase di esercizio) in quanto l'intervento come inquadrato non prevede "consumo di suolo" in quanto le "opere all'aperto" si collocano in un contesto urbano interessato da aree già edificate connesse ad attività portali, commerciali e infrastrutturali pressoché totalmente impermeabilizzate ad esclusione del parziale interessamento dei giardini Francesco Coco per l'imbocco di Levante. La realizzazione del "Parco Lanterna" comporterà comunque una riqualificazione dell'area di San Benigno con creazione di aree verdi; lungo le mura di Corso Saffi è previsto invece un giardino mediterraneo, mentre in corrispondenza dell'accesso di Viale Brigate Partigiane a ridosso delle mura è previsto un bosco mediterraneo che si integrerà i giardini Francesco Coco.

GEOLOGIA ED ACQUE

Relativamente alla componente geologia ed acque, l'impatto "modifica drenaggio superficiale delle aree interessate dalle opere" è stato analizzato e risulta lieve (fase di cantiere) e trascurabile (fase di esercizio). Il tracciato viabilistico previsto e le aree di cantiere non hanno interferenza con corsi d'acqua, fatta eccezione per l'imbocco ovest (san Benigno) dove è presente la tombinatura del rio San Bartolomeo; la progettazione prevede la sostituzione del manufatto esistente mediante nuovo scatolare e la realizzazione di uno scolmatore in grado di smaltire, insieme al manufatto scatolare esistente, la portata di progetto del rio in questione per tempo di ritorno 200 anni. Il nuovo scolmatore scaricherà nei pressi della calata Massaua.

Le acque meteoriche di drenaggio superficiale afferenti alle opere all'aperto data la vicinanza delle aree d'intervento al mare avranno come recapito finale il mare stesso e non si ipotizzano quindi modifiche sostanziali al drenaggio di superficie.

L'impatto "interazione con i flussi idrici sotterranei e sottosuolo", sempre relativo alla componente "geologia ed acque", invece è stato analizzato e risulta basso (fase di cantiere) e basso (fase di esercizio). Il modello geologico/geotecnico dell'opera "tunnel" è stato ricostruito sulla base delle indagini geognostiche e sismiche di bibliografia nonché sulla base di nuove campagne geognostiche e sismiche eseguite negli anni 2022 e 2023. Relativamente alle acque sotterranee, la metodologia utilizzata per la realizzazione delle canne principali del tunnel (scavo meccanizzato con TBM scudata a piena sezione), come riportato nelle relazioni specifiche, "è in grado di adattarsi alle condizioni di eterogeneità litotecnica dei materiali che verrà incontrata lungo il tracciato…la contropressione di contrasto al fronte di scavo, unitamente al rivestimento con conci a tenuta stagna, garantisce una tenuta idraulica non producendo alcun tipo di drenaggio delle acque della falda freatica quindi anche al passaggio tra ambiente costiero e marino relativamente al cuneo salino". Relativamente alle acque di falda sono state comunque eseguite letture del livello nei fori di sondaggio (campagna 2022-2023) attrezzati con piezometro.

Dalla lettura della documentazione progettuale si evince che relativamente allo svincolo di via Madre di Dio il fondo scavo risulterà a una profondità tale da interessare l'ammasso roccioso: non risulterà quindi necessario prevedere alcun intervento di impermeabilizzazione e/o di drenaggio. Eventuali venute puntuali in corrispondenza di zone particolarmente fratturate saranno gestite da sistemi di pompaggio di cantiere.

Per quanto riguarda l'acquifero del T. Bisagno, come identificato nel PTA della Regione Liguria, viene evidenziato che le quote di fine scavo dell'imbocco lato est risultano confrontabili con le quote del livello di falda: è inoltre previsto il monitoraggio della stessa mediante i due pozzi esistenti prossimi all'area in oggetto e mediante due nuovi piezometri che verranno installati a monte e a valle dell'opera d'imbocco (come da elaborato progettuale) e su richieste degli enti in fase di procedura Scoping.

PAESAGGIO

L'opera in oggetto risulta inconsueta e straordinaria, sia per la totale assenza di infrastrutture di quella tipologia sul territorio italiano, per cui non esiste una coscienza percettiva, sia per la sua appartenenza alle più ardite strutture dell'ingegneria moderna.

Si può fare richiamo al tunnel stradale Prado Carénage a Marsiglia, a soli 400 km da Genova, a quello sottomarino più lungo e profondo, in Norvegia, o a quello più antico, che attraversa il Tamigi a Londra.

Il presente contributo istruttorio prende quindi spunto, per la matrice Paesaggio tra le Componenti ambientali, dall'osservazione, rispetto alle aree d'intervento epigee, degli impatti della stessa opera con i valori paesaggistici, delle sue interferenze con le visuali panoramiche ed infine delle connessioni con l'intorno.

Il progetto definitivo del tunnel si integra con la previsione di alcune nuove aree a verde pubblico attrezzato, la riqualificazione di alcuni spazi urbani e con le sistemazioni idonee alla necessaria ricucitura con il contesto circostante, tra cui l'imbocco in zona Casacce ed il Waterfront di Levante ma soprattutto si incardina nel Masterplan di Renzo Piano Building Workshop.

Gli interventi correlati al tunnel sono la demolizione di alcuni volumi, il Parco della Lanterna, il Parco della Foce, opere sul fosso San Bartolomeo, oltre a tre calate portuali (Concenter, Giaccone, Bengasi).

In riferimento ai contenuti di cui alla nota prot. n. 2023-0157841 del 09.02.2023 del Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo, risulta redatto il documento di riscontro 03/2023 ("Integrazioni relative alla fase di verifica di completezza e adeguatezza documentale ex art. 27-bis comma 3 D. Lgs. n. 152/2006 - Riscontro a nota Prot. 2023-0207371 del 23.02.2023"), da ritenersi sufficiente per i profili paesaggistici secondo le seguenti considerazioni:

- è stata fornita una breve cronistoria degli atti assunti;

- la relazione chiarisce che l'oggetto del presente procedimento comprende importanti sistemazioni a verde per le tre zone interessate: San Benigno, svincolo Madre di Dio, Brigate Partigiane;
- in relazione all'opera "B" fase "3" viene precisato che le relative previsioni saranno oggetto di separato procedimento tecnico-amministrativo;
- viene illustrata la coerenza degli interventi rispetto al progetto esaminato nella Conferenza di Servizi n. 29 del 2022 del Comune di Genova per il ridisegno su Viale Brigate Partigiane; peraltro, a motivo della mutata ed approfondita situazione, si evidenzia l'opportunità di sviluppare tale aspetto;
- in merito alle modalità di salvaguardia degli immobili vincolati ai sensi dell'art. 21, commi 4 e 5, del D. Lgs. n. 42/2004, stante il tempo trascorso da marzo 2023 ad oggi, si rimanda agli esiti delle varie istanze presentate dal soggetto proponente alle competenti Soprintendenze;
- la richiesta attenzione al prospetto del fabbricato tutelato ACI, rivestito in lastre lapidee, ora accostato al demolendo edificio commerciale con parcheggio, è rimandata a post demolizione;
- si rimanda alle relazioni specialistiche ed ai pareri dei competenti Uffici comunali del Verde la risoluzione di dubbi sulla scelta di palme ed altre essenze arbustive ed arboree, secondo il fermo principio ispiratore degli interventi correlati al tunnel che, di fatto, genera cambiamenti incisivi sul tessuto urbano, sulle sue frange alberate (vedasi lecci dei Giardini Coco), sicuramente con eccesso di opere compensative per quantità di copertura vegetale rimossa e di nuova piantumazione;
- il progetto assume precise connotazioni e finiture architettoniche, compresa la scelta di materiali, per gli imbocchi di San Benigno e su Viale Brigate Partigiane;
- le aree residuali da demolizioni su Viale Brigate Partigiane verranno ripavimentate senza soluzione di continuità rispetto alla complessiva soluzione progettuale.

L'opera in oggetto, compresi gli interventi correlati, rientra nel quadro di trasformazione della città portuale di Genova, ridisegnato dal Masterplan RPBW e comporterà una significativa innovazione del sistema insediativo cittadino.

Le previsioni delle tre zone a verde, Parco Lanterna, ingresso tunnel con Waterfront di Levante, e marginalmente la zona Madre di Dio, daranno luogo ad una significativa rigenerazione degli Ambiti ad essi sottesi, tale da non escludere l'opportunità di un successivo aggiornamento del PTCP, volto ad evidenziare e valorizzare l'organicità degli stessi rispetto alle esistenti Strutture urbane qualificate, quali Piazza Rossetti, ovvero rispetto a significative polarità quali la Lanterna ad oggi classificata Valore d'Immagine.

Le previste ulteriori artificializzazioni in mare incidono su una costa ampiamente compromessa rispetto alla vecchia area portuale.

Peraltro, per gli aspetti paesaggistici qui trattati, risulta ugualmente significativo svolgere alcune considerazioni in merito alle correlate aree di cantiere, nonché alla sinergia rispetto agli esistenti siti di cava individuati quali cave di prestito, precisando, con riferimento alle seconde, che eventuali conferimenti di materiale, ovvero prelievi di materiale lapideo, dovranno comunque essere previsti in coerenza rispetto ai programmi di coltivazione attualmente approvati sotto il profilo paesaggistico, fatta salva la necessità di avviare contestuali procedimenti di variante.

Si rileva infine, limitatamente alla fase di compatibilità ambientale, che l'opera in oggetto risulta coerente con i livelli di tutela paesaggistica come sopra descritti, fatta salva la necessità che, nell'ambito della fase autorizzativa di PAUR, sia reso disponibile l'aggiornamento degli elaborati progettuali (in primo luogo con riferimento al documento della Relazione paesaggistica, da redigersi in forma completa, corredata dai particolari costruttivi degli interventi maggiormente qualificanti) rispetto alle risultanze della fase di compatibilità ambientale qui trattata, al fine di formulare ulteriori indicazioni di dettaglio.

RIFIUTI, TERRE E ROCCE DA SCAVO

Le integrazioni richieste al proponente vertevano sui seguenti aspetti e in via correlata ad altre opere strategiche in corso o previste nell'area genovese:

- necessità di una adeguata valutazione degli impatti cumulativi del progetto con tutte le opere in corso di realizzazione nell'ambito territoriale interferito (anche in relazione alla gestione dei materiali di risulta e ai cronoprogrammi aggiornati delle varie opere);
- necessità di aggiornamento del PUT relativamente ai siti di destinazione del materiale da scavo, individuando siti che garantiscano la certezza di utilizzo;
- eventuali soluzioni alternative al riempimento di calata Bengasi ove necessario a garantire la fattibilità dell'intervento.

Ciò sempre nell'ottica di ricercare preferibilmente soluzioni di recupero allo smaltimento, ai sensi dei criteri di priorità nella gestione dei rifiuti come definiti dall'art. 179 del D. Lgs. 152/2006 e di pianificare opportunamente le necessità e tempistiche di stoccaggio, al fine di prevenire problematiche, anche cumulative, che potrebbero rappresentare elementi di rallentamento e di aumento degli impatti per le opere in questione.

Peraltro lo stesso Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nel proprio parere di fine 2022 aveva espresso similari osservazioni, con particolare riferimento a:

- necessità di individuare, sebbene la capacità dichiarata sia superiore al volume di materiali scavati da riallocare, ulteriori possibili usi esterni e/o i potenziali siti per il conferimento a discarica, anche per le valutazioni relative alla reale disponibilità dei volumi necessari nei siti individuati ed alle alternative eventualmente da valutare, in caso di ulteriori fabbisogni;
- necessità di garantire una grande attenzione, data la concorrenza di più soggetti nella realizzazione del quadro generale delle opere nel nodo di Genova, ed in particolare in corrispondenza dell'area portuale, sui cronoprogrammi e sulla gestione delle successive fasi di progetto ed esecutiva, anche al fine di evitare situazioni che possano pregiudicare la piena funzionalità dell'area portuale.

A seguito della seduta di conferenza di servizi del 09/11/2023 il documento T0887 LL01 PD DG PGT GE000 00000 R GEN 1102 - SCHEDE TECNICHE DELLE DISCARICHE, richiesto al proponente al fine di individuare siti idonei alla collocazione di quota parte del materiale di scavo che non risultava possibile conferire per la realizzazione della Fase B della nuova diga foranea del Porto di Genova, è stato revisionato come richiesto, con la correzione di alcuni refusi ed incongruenze relativi all'impianto di recupero rifiuti inerti operante presso la cava Marchisio di Cairo Montenotte ed alle discariche di Rio Ciapagni ed in particolare Bossarino. Per tale discarica savonese sono ora indicate quantità a recupero di TRS e rifiuti misti da demolizioni, in quantità congrue a quanto autorizzato, togliendo il riferimento TRS contenenti sostanze pericolose per le quali è stato invece ora inserito impianto extraregionale, seppur per quantità di circa 1/20 rispetto a quelle precedentemente esposte per Bossarino, indicando comunque eventuali soluzioni alternative extraregionali.

Per quanto riguarda l'impianto di discarica Rio Sgorreto di Imperia/Pontedassio sono stati indicati nel dettaglio i materiali conferibili totali per singolo codice EER (100.000 t per ognuno dei CER 170504, 170101,170302 e 170904), tuttavia si ribadisce come tale impianto risulti ad oggi autorizzato fino al 07/10/25 ed ha potenzialità residua di circa 130.000 mc (con necessità però di autorizzazione per il 5° ed ultimo lotto), mentre l'impianto di recupero autorizzato prevede una capacità massima annua di 26.500 tonnellate.

In ogni caso, anche considerando ridotta ad ¼ la sopra citata disponibilità sono state individuate soluzioni per oltre 1,2 Mt (ampiamente sufficienti per l'eventuale fabbisogno di cui in seguito).

Si prende parimenti atto della quarta revisione apportata al documento PUT, che meglio dettaglia la gestione delle terre e rocce da scavo (quantificazione, qualificazione, destinazione e tracciabilità).

Anche il PUT risulta aggiornato sulla base della valutazione delle osservazioni ricevute e delle richieste di integrazione nel corso del procedimento di PAUR.

Si evidenzia che il PUT dettaglia la gestione delle terre e rocce da scavo (quantificazione, qualificazione, destinazione e tracciabilità) e conferma che i risultati sulla caratterizzazione di base consentono di affermare che:

a. data l'assenza di superamenti dei limiti di Concentrazione Soglia di Contaminazione di cui alla colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D. Lgs. n. 152/06, tutti i materiali e i terreni da scavo di interesse progettuale sono riutilizzabili;

b. tutti i materiali scavati possono essere reimpiegati per la realizzazione di rinterri, rilevati e terrapieni di rimodellamento nell'ambito delle opere in progetto, essendo queste assimilabili ai siti a destinazione d'uso industriale/commerciale cui fa riferimento la colonna B sopra citata;

c. la maggior parte dei materiali (sulla base delle analisi con concentrazioni al di sotto dei valori soglia della colonna A) può essere riutilizzato in siti a destinazione verde o residenziale o nell'impiego dei ritombamenti o reinterri;

d. per tutti i materiali sono soddisfatti i requisiti di compatibilità ambientale, in relazione alla corrispondenza dei siti di utilizzo e dei siti di destinazione.

Nel PUT sono state ulteriormente confermate le seguenti aree di deposito intermedio.

Tabella 4-1. Aree di Deposito Intermedio

Cantiere	Area	Superficie [m²]
Calata Concenter	un'area di riempimento definitivo presso la Calata Concenter a Sud del cantiere di S. Benigno	24.000
Calata Bengasi	un'area di colmata presso calata Bengasi, a Sud-Ovest del cantiere di S. Benigno	63.000
Calata Giaccone	un'area di riempimento provvisorio presso calata Giaccone, a Sud-Est del cantiere di S. Benigno	52.000

Il PUT aggiornato nella sua quarta revisione inoltre conferma le previsioni circa la produzione di materiale da scavo che ammonterà a circa 2.446.000 mc, già rigonfiato con un coefficiente proposto per il passaggio da banco a sciolto del +25%.

L'80% circa del volume indicato proviene soprattutto da siti di produzione delle opere in sotterraneo: scavo meccanizzato, scavo tradizionale dei cameroni, scavo dei bypass, scavo delle rampe di raccordo in San Benigno e S. Madre di Dio, mentre il restante 20% proviene da scavi in tradizionale per le opere all'aperto su aree di imbocco e su parti d'opera per rilevati e sostegni.

Le destinazioni d'uso, prevedendo anche le sinergie di riutilizzo con opere da realizzare nel territorio, sono da ultimo state revisionate e risultano essere le seguenti:

- Tunnel Sub-portuale di Genova con riutilizzo, nell'ambito del progetto, come sottoprodotti ai sensi dell'art 184 bis e del DPR n. 120/2017: riempimento dell'arco rovescio dello scavo sotterraneo: circa 220.000 mc; altre collocazioni per riempimenti e riprofilature nell'ambito del progetto: circa 68.000 mc; realizzazione del Parco della Lanterna: circa 120.000 mc;
- Tunnel Sub-portuale di Genova con immersione in mare ai sensi dell'art 109 del D. Lgs. n. 152/2006 - riempimento definitivo di calata Concenter: circa 188.000 mc; tombamento della Calata Bengasi: capacità circa 770.000 mc;
- Disponibilità per il riempimento dei cassoni della nuova diga foranea a carico del diretto Proponente, ai sensi dell'art. 109 del D. Lgs. n. 152/2006, con deposito temporaneo in calata Giaccone (riempimento provvisorio 750.000 mc): Capacità dei cassoni - Fase A: circa 600.000 mc;

per un totale di appunto circa 1.966.000 mc di capacità disponibile (pari all'80% degli scavi).

Rispetto pertanto alla versione precedente del PUT che prevedeva l'utilizzo di circa 480.000 mc (quota restante dei materiali scavati) per la Fase B del riempimento dei cassoni della nuova diga foranea, ancora in attesa delle autorizzazioni progettuali, per tale quota di volumi in esubero si prevede ora la gestione come rifiuto speciale e conferite ad impianto autorizzato di trattamento al recupero, preferibilmente, o di smaltimento, avendo verificato la disponibilità di impianti e discariche (riferimento elaborato citato).

Considerando l'opportunità di una maggior circolarità nell'utilizzo di tali materiali il proponente comunque ribadisce "*la possibilità di riconsiderare quindi eventuali nuove destinazioni per il riutilizzo, ripresentando un nuovo Piano di Utilizzo. Infatti, si potrà rivalutare, anche durante il corso d'opera, l'opportunità di riutilizzare i materiali di scavo nell'ambito di progetti in via di approvazione (tra cui il tunnel di Fontanabuona, circa 250.000 mc in attesa degli esiti sulla compatibilità ambientale) o di confermare la disponibilità per la Fase B della Diga Foranea (richiesta massima di 600.000 mc per riempimento cassoni, in attesa delle autorizzazioni progettuali) o di eventuali nuove iniziative sul territorio che ne permettano la certezza del riutilizzo*".

Inoltre viene ribadito ulteriormente che l'Autorità di Sistema Portuale ha in corso la variante del Piano Regolatore Portuale, per cui il Proponente si riserva di modificare il Piano di Utilizzo con la realizzazione definitiva di Calata Giaccone e di escludere il riempimento di Calata Bengasi, mantenendo comunque la disponibilità di materiale per il riempimento dei cassoni della diga foranea (ad es. fase A, 600.000 mc).

Deve essere infine evidenziata la necessità di un coordinamento complessivo delle previsioni e modalità di gestione circa i materiali di risulta (con una stima degli impatti cumulativi correlati ai cronoprogrammi di attività) che investa il complesso di opere strategiche previste quantomeno nell'area portuale e nel Comune di Genova, dato che solo attraverso un monitoraggio costante ed una valutazione cumulativa potrà essere sempre garantita la sostenibilità complessiva delle attività, prevenendo colli di bottiglia (si segnala che i medesimi impianti di destino ove fosse necessaria la gestione come rifiuto di quote dei materiali scavati sono indicati da una pluralità di opere - con volumi complessivi evidentemente eccedenti i volumi disponibili – con conseguenti problematiche sui siti di deposito) e significativi ritardi sulle tempistiche di realizzazione preventivate.

Questo tanto più in un progetto con durata complessiva dei lavori, desumibile da cronoprogramma (GEN0003 – non aggiornato), pari a 2437 giorni lavorativi, ovvero circa 81 mesi, per cui il medesimo proponente precisa che un maggior dettaglio si potrà avere solo "*in fase di sviluppo della Progettazione Esecutiva ed in relazione alle specifiche esigenze operative di cantiere, pertanto ai fini della completa tracciabilità dei materiali di scavo, le eventuali modifiche rispetto a quanto previsto (……) anche se ritenute non sostanziali né comportanti Varianti al Piano (ridistribuzione dei riutilizzi interni senza variazione dei quantitativi in gioco, ridistribuzione delle terre nelle diverse aree di stoccaggio, dettaglio sul conferimento dei materiali di scavo provenienti dallo scavo in esecuzione) verranno opportunamente comunicate all'Autorità Competente*".

BILANCIO DELLE TERRE

Come riportato nella premessa del PUT aggiornato, la rev. 4 è stata proposta per il recepimento delle richieste emerse nella seduta della Conferenza dei Servizi del 9/11/2023 e con particolare riferimento al parere espresso da ARPAL con prot. n. 0032239.

Il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo viene confermato, ma viene aggiornato secondo le osservazioni e le richieste di integrazione ricevute. Si precisa che nel bilancio dei materiali del PUT e del SIA vengono considerati anche i quantitativi di terre e rocce da scavo utilizzate per i riempimenti delle calate e per il riempimento dei cassoni della Diga Foranea ma che tale utilizzo è escluso dall'applicazione del DPR 120/17.

In particolare, come richiesto, viene confermata tra i siti di destinazione disponibili la Diga Foranea ma solo per la realizzazione della Fase A che risulta autorizzata; si ribadisce che occorrerà acquisire dal soggetto responsabile della realizzazione della nuova Diga Foranea la conferma sia della volontà di utilizzare i materiali provenienti dallo scavo del tunnel sub-portuale e sia dei requisiti tecnici degli stessi.

Di conseguenza come riportato al punto 4.4.2 del SIA ed al punto 8.1.2 del PUT "siti di destinazione e riutilizzo" il totale complessivo di capacità disponibile risulta diminuito a 1.966.000 m^3 con un esubero, rispetto alla produzione che è rimasta invariata in 2.446.000 m^3, di 480.000 m^3 di terre e rocce da scavo che

allo stato attuale si prevede di gestire come rifiuti speciali conferendoli ad impianti autorizzati di trattamento e recupero.

Pertanto, gli utilizzi previsti allo stato attuale delle terre e rocce prodotte sono sintetizzati nella tabella 8.1 del PUT aggiornato e si riportano nel seguito.

Origine	Deposito Intermedio	Sito di destinazione	Quadro normativo di riferimento	Quantità (m^3)
Cantiere San Benigno	Cantiere Calata Concenter Aree di deposito su Calata Bengasi e su Calata Giaccone (cumuli distinti per natura e requisiti ambientali delle terre)	Arco Rovescio Tunnel (trasporto su autocarri)	Art. 184 bis del D. Lgs. 152/06 e DPR 120/17	220.000
Cantiere Madre di Dio		Altre collocazioni per riempimenti e sistemazioni varie (trasporto su autocarri)	Art. 184 bis del D. Lgs. 152/06 e DPR 120/17	68.000
Cantiere Viale Brigate Partigiane		Ritombamenti e rimodellamenti Parco della Lanterna (trasporto su autocarri)	Art. 184 bis del D. Lgs. 152/06 e DPR 120/17	120.000
		Riempimento definitivo Calata Concenter (trasporto su autocarri)	Art. 109 comma 1b) e comma 3 del D. Lgs. 152/06	188.000
		Riempimento Calata Bengasi (bettoline/autocarri)	Art. 109 comma 1b) e comma 3 del D. Lgs. 152/06	770.000
		Riempimento cassoni Diga Foranea FASE A), (attraverso bettoline da riempimento provvisorio di Calata Giaccone – 750.000 $m^{3)}$	art. 109 comma 1b) e comma 3 del D. Lgs. 152/06 (a carico del proponente della Diga)	600.000

In merito si prende atto che nel PUT è precisato che il proponente potrà riconsiderare nuove destinazioni per il riutilizzo di tale quantitativo di materiale da scavo come sottoprodotto o per il riempimento della Fase B della Diga Foranea. Si precisa che ogni variazione del Piano di utilizzo dovrà essere preventivamente comunicata.

Inoltre è precisato che, tenuto conto che l'Autorità di Sistema Portuale ha in corso la variante del Piano Regolatore, il proponente si riserva di modificare il Piano di utilizzo con la realizzazione definitiva di Calata Giaccone e di escludere il riempimento di Calata Bengasi. Anche in questo caso tale variazione dovrà essere preventivamente autorizzata in quanto allo stato attuale il riempimento di Calata Giaccone ha carattere provvisorio.

Relativamente al riutilizzo delle terre e rocce da scavo prodotte dall'opera nel Parco della Lanterna, si conferma la corretta gestione delle terre e rocce da scavo descritta al punto 4.3.4 che prevede che per la realizzazione del Parco della Lanterna verranno utilizzati materiali prodotti negli scavi del tunnel conformi alle CSC di colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D. Lgs n. 152/06.

Relativamente alla gestione delle altre tipologie di rifiuti prodotti dalla realizzazione dell'opera si prende atto di quanto riportato nel documento "Linee guida per la gestione dei rifiuti" dove è precisato che i materiali da demolizioni degli edifici e di parte d'opera in calcestruzzo saranno recuperati, previa autorizzazione alla produzione di End of Waste, attraverso impianti in cantiere per riutilizzarli soprattutto in riempimenti, ritombamenti e in rilevati stradali. I quantitativi stimati di rifiuti da demolizione prodotti sono pari a 82.300 mc, di cui circa 60.000 mc dalla sola zona di San Benigno.

Inoltre è precisato che la stima dei rifiuti da avviare agli impianti di smaltimento e di recupero per ciascuna tipologia di rifiuto sarà indicata dall'Appaltatore nel Piano di Gestione dei rifiuti in cantiere.

Infine in merito all'adozione in fase ante operam di una procedura per la gestione dei materiali che permetta di tracciare separatamente i flussi di sottoprodotto conforme CSC di colonna A e sottoprodotto conforme alle CSC di colonna B con le relative destinazioni, del materiale utilizzato per l'immissione in mare, della materia prima di provenienza esterna e dei rifiuti e di una seconda procedura che definisca il dettaglio delle operazioni di caratterizzazione in corso d'opera delle terre e rocce da scavo, si prende atto che nella nota di risposta al punto 2.26 "Osservazione 12.23 ARPAL" viene confermato che in fase ante operam sarà condivisa una procedura per il corso d'opera sulla tracciabilità e sulle modalità di caratterizzazione delle terre da scavo.

ELETTROMAGNETISMO

Relativamente alle problematiche legate all'impatto elettromagnetico si prescrive che nell'area circostante la cabina di trasformazione primaria AT/MT, per una distanza di almeno 7 m dalle recinzioni della sottostazione e 14 m a partire dall'asse delle sbarre di tensione, non devono essere previsti edifici o spazi pubblici adibiti a permanenza prolungata delle persone.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Gli aspetti del progetto impiantistico più rilevanti per il comparto emissioni in atmosfera sono i seguenti:

- poiché la galleria ha lunghezza superiore ai 1000 m, in accordo alla normativa, è prevista l'installazione di un impianto di ventilazione meccanica, che deve consentire il controllo e la corretta diluizione degli inquinanti emessi dai veicoli circolanti all'interno della struttura, in caso di flussi di traffico normali ed intensi (picchi di traffico) e anche in condizioni di arresto della circolazione per incidenti o anomalie sui flussi di traffico;
- la centrale di ventilazione posta all'imbocco Ponente (zona San Benigno) prevede anche la possibilità di filtrazione dell'aria estratta dal canale di ventilazione, relativamente al particolato inquinante PM10, 2,5 e 1,0, in caso di congestione del traffico.

Per la caratterizzazione dello Stato di Qualità dell'aria lo studio fa riferimento alle stazioni ed ai parametri inquinanti monitorati dalla rete di monitoraggio regionale: sono state analizzate le centraline più prossime alle opere in progetto (C.so Firenze, Parco Acquasola, Corso Buenos Aires, Via Buozzi). In particolare, si è fatto riferimento alla valutazione annuale della qualità dell'aria redatta da ARPAL per gli anni di monitoraggio 2015-2020, dalla quale emerge una criticità per il biossido di azoto - NO2 e per l'ozono - O3. Il trend generale, inteso come valore medio delle concentrazioni rilevate nelle centraline da traffico e da fondo, indica tuttavia una costante diminuzione negli anni.

Le valutazioni relative agli impatti sulla matrice aria riconducibili alla fase di esercizio sono state effettuate stimando le ricadute di inquinanti atmosferici, associabili alle emissioni derivanti dal traffico in transito sull'opera previsto nello scenario al 2030 (Scenario di Progetto al 2030). Nello studio trasportistico lo scenario di progetto al 2030 prevede la presenza del tunnel e la dismissione della Sopraelevata. Sono state quindi stimate, attraverso il modello CALPUFF, le ricadute dei principali inquinanti (NOx, PM10, PM2.5,CO, Benzene) emessi dal traffico del tunnel, in corrispondenza dei portali di levante e di ponente.

Il proponente conclude che, in termini di qualità dell'aria il progetto avrà un impatto lieve per le seguenti motivazioni:

- l'opera non comporterà un aumento del traffico al di là del normale trend di crescita stimato dai modelli del traffico, in quanto l'infrastruttura in esame, configurandosi come una riprogettazione del collegamento viario di attraversamento del centro città, non determina di per sé traffico indotto;
- in base ai risultati delle simulazioni, l'impatto dell'esercizio del tunnel porterà a variazioni locali di qualità dell'aria presso gli imbocchi, ma comunque al di sotto dei limiti nomativi.

La simulazione del rumore generato dal traffico stradale in fase di esercizio è stata effettuata utilizzando specifici software di previsione e propagazione acustica, utilizzando i dati di traffico dello scenario di progetto, relativi all'anno 2030.

Per la relazione di impatto acustico sono stati simulati i seguenti scenari:

- Scenario attuale (ante operam): lo scenario è stato caratterizzato considerando i dati di traffico relativo all'anno 2017;
- Scenario post operam: lo scenario è stato caratterizzato considerando le caratteristiche plano altimetriche di progetto e le condizioni di traffico relative allo scenario di progetto al 2030.

Il presupposto fondamentale su cui si basa l'intera simulazione è che l'esercizio del Tunnel Subportuale assorbirà i flussi di traffico della Sopraelevata, consentendo pertanto un potenziale miglioramento del clima acustico per tutti i ricettori posti oggi in affaccio all'infrastruttura stessa; d'altra parte si potranno registrare localmente delle criticità in corrispondenza degli imbocchi di San Benigno e Viale Brigate Partigiane, nonché dell'imbocco intermedio (area Madre di Dio).

L'analisi del clima acustico attuale indica che le zone degli imbocchi risultano già caratterizzate da significativi livelli di rumore, che in alcuni casi risultano superiori a quelli consentiti, imputabili al contesto fortemente urbanizzato delle aree. Tali superi oggi interessano, nella zona di San Benigno, ricettori non residenziali, mentre in corrispondenza degli altri due imbocchi si rilevano criticità anche per ricettori residenziali e sensibili. I risultati ottenuti per lo scenario Post Operam possono essere così sintetizzati:

- Area di San Benigno: il progetto consente di ottenere un lieve miglioramento (valore medio complessivo di circa -0.5 dBA) soprattutto per quegli edifici in affaccio sul prolungamento del lungomare Canepa in direzione dell'elicoidale, mentre si rilevano alcuni lievi peggioramenti (valore medio complessivo pari a +0.5 dBA) concentrati soprattutto ad est del tratto finale del lungomare Canepa; tali variazioni sono legate principalmente alle diverse distribuzioni dei flussi di traffico. In sostanza il clima acustico risulta nel complesso inalterato e permangono le situazioni di criticità già esistenti;
- Area Madre di Dio: si stima una riduzione significativa dei livelli di rumore in tutti i ricettori dell'area, conseguenza del fatto che viene meno il contributo della Sopraelevata;
- Area Brigate Partigiane: i livelli di rumore risultano inferiori o sostanzialmente in linea a quelli dello stato attuale, con una riduzione del numero di ricettori in cui si stima un superamento dei limiti; si registrano delle criticità in corrispondenza dei ricettori posti a valle dell'imbocco (in particolare il ricettore n. 615), per il quale il proponente prevede una campagna di misura al fine di valutare la necessità di interventi diretti sul ricettore al fine di mitigare gli impatti dovuti alla nuova opera.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, il cronoprogramma prevede una durata complessiva dei lavori pari a circa 81 mesi.

Data l'estensione dell'intervento, il progetto prevede più aree di cantiere:

1) il nodo di San Benigno, ove è prevista la dismissione della linea ferroviaria portuale, la realizzazione delle paratie e il montaggio e l'immissione della TBM per la canna nord;
2) lo svincolo di "Madre di Dio", posizionato all'interno dell'area portuale nei pressi del Varco "Giano", dove sarà realizzata la parte terminale delle due gallerie di raccordo con il centro cittadino, la posa del viadotto di collegamento e la modifica dei fornici passanti al di sotto di Corso Quadrio;

3) l'imbocco Est, localizzato presso l'area della foce, su Viale Brigate Partigiane e Corso Aurelio Saffi, dove verrà realizzato il pozzo per l'estrazione della TBM e l'imbocco al tunnel di levante;

4) opere a mare: è prevista la ricollocazione del materiale derivante dagli scavi tramite la realizzazione di un'area di riempimento presso la Calata Concenter, un'area di colmata presso Calata Bengasi e un'area di riempimento provvisorio presso la Calata Giaccone.

Durante la realizzazione dell'opera, le emissioni in atmosfera sono principalmente riconducibili alla produzione di polveri dovuta alla movimentazione dei terreni e all'emissione di inquinanti generata dai mezzi impiegati per le diverse attività lavorative di cantiere.

Le emissioni di polveri saranno particolarmente concentrate nelle zone dove è prevista la demolizione di diversi manufatti esistenti e una parte di scavi a cielo aperto per la realizzazione dei portali e delle rampe di accesso. Durante lo scavo del tunnel, il proponente precisa che l'emissione di polveri sarà trascurabile perché avverrà mediante fresa TBM scudata con tecnologia Hydroshield, che riduce drasticamente la produzione di polveri nell'ambiente di lavoro.

Le emissioni di inquinanti in atmosfera tipici della combustione in fase di costruzione sono imputabili essenzialmente ai fumi di scarico dei mezzi impiegati in fase di cantiere, nonché dal traffico indotto dalle attività di realizzazione delle opere.

Le valutazioni relative agli impatti sulla matrice Qualità dell'Aria riconducibili alla fase di cantiere sono state effettuate stimando le ricadute di inquinanti atmosferici associabili alle emissioni generate dai motori dei mezzi impegnati nelle attività di costruzione (NOx, PM10, SOx, CO, COV).

Per la valutazione delle emissioni in atmosfera dagli scarichi dei mezzi di cantiere si è fatto riferimento ai fattori di emissione standard desunti da letteratura e sono state stimate le ricadute con il modello CALPUFF. In considerazione dell'avanzamento temporale delle attività di realizzazione, sono stati considerati 2 scenari modellistici:

- Scenario 1: simulazione con i cantieri "Nodo San Benigno" e "Imbocco Est (Viale Brigate Partigiane)" in attività contemporaneamente;
- Scenario 2: simulazione dedicata al solo cantiere "Svincolo Madre di Dio".

L'esito del modello indica che, in corrispondenza degli imbocchi dell'infrastruttura, dove sono localizzate le principali aree di lavoro, si registreranno valori significativi, che richiederanno una gestione operativa accurata delle attività di cantiere.

Per quanto riguarda la stima della quantità di particolato fine (PM10), lo studio non prevede particolari situazioni di criticità, tuttavia indica una serie di accorgimenti operativi per limitare la diffusione delle polveri in atmosfera, quali umidificazione del terreno, nastri trasportatori all'aperto coperti, ecc.

Per la stima degli impatti acustici derivanti dall'attività dei cantieri sono stati presi in considerazione i ricettori entro una fascia di circa 150 m dalle aree di cantiere. Si sono così effettuate simulazioni relative ad una situazione "a regime" considerando, per le fasi ritenute acusticamente più impattanti, un determinato numero di mezzi e di attività in relazione al relativo periodo di riferimento.

Lo studio ha analizzato gli impatti acustici le tre aree di intervento sopra descritte, ossia Nodo di San Benigno, Svincolo Madre di Dio e Imbocco Est (Area Viale Brigate Partigiane).

Con riferimento alle attività previste presso i cantieri dello Svincolo Madre di Dio e dell'Area Viale Brigate Partigiane le simulazioni hanno evidenziato dei superamenti dei limiti normativi per i recettori più prossimi all'area di cantiere, anche considerando la presenza di mitigazioni acustiche come la barriera temporanea in prossimità del frantumatore nel cantiere dello Svincolo Madre di Dio e nel cantiere dell'Imbocco Est. Non si sono invece evidenziate particolari criticità per il cantiere del nodo di San Benigno dove risultano rispettati i limiti normativi.

Per mitigare l'impatto del cantiere, si individua pertanto l'opportunità, da parte delle imprese che opereranno, di mettere in atto gli accorgimenti operativo-gestionali finalizzati alla riduzione e/o contenimento di polveri, biossido di azoto ed emissioni acustiche, quali limitazione delle operazioni più rumorose nelle ore in cui sono più tollerabili, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati, umidificazione con irrorazione controllata, ecc. e quant'altro previsto dallo SIA.

Invece, sulla base delle simulazioni eseguite dal proponente, che prevedono l'utilizzo del tunnel subportuale in sostituzione dell'esistente Sopraelevata, si ritiene che l'opera possa comportare a larga scala un miglioramento della qualità dell'aria e una maggiore vivibilità dell'affaccio costiero della città, in quanto la nuova infrastruttura assorbirà i flussi di traffico della Sopraelevata, allontanando le emissioni del centro cittadino in affaccio sul mare e convogliandole agli imbocchi, dove peraltro il proponente prevede l'installazione di un'unità di filtrazione dell'aria estratta dal canale di ventilazione, relativamente al particolato, in caso di congestione del traffico. Sulla base delle stime effettuate dal proponente e nell'ipotesi di utilizzo presentata nello SIA, l'opera non produce ulteriori percorrenze per il traffico privato in quanto sostituisce e razionalizza l'attuale collegamento Ponente-Levante della città, quindi, di per sé, non comporta un aumento dei flussi al di là del normale trend di crescita stimato dai modelli del traffico. Locali criticità potranno verificarsi in corrispondenza degli imbocchi, che pertanto dovranno essere gestiti per garantire la migliore fluidità del traffico possibile e collegati alla viabilità cittadina in modo da non creare situazioni congestionate.

Si rimanda al Comune di Genova l'applicazione dei necessari correttivi alla regolamentazione della circolazione al contorno al fine di garantire la migliore distribuzione di flussi di traffico sulla viabilità cittadina, a seguito del nuovo assetto degli stessi, anche al fine di ridurre le emissioni di polveri sottili e biossido di azoto.

Per quanto riguarda la componente rumore, poiché nello scenario presentato l'esercizio del Tunnel Subportuale assorbirà i flussi di traffico della Sopraelevata, lo studio indica che l'opera comporterà un miglioramento del clima acustico per tutti i ricettori posti oggi in affaccio all'infrastruttura stessa e per quelli posti in corrispondenza dell'imbocco intermedio, in Area Madre di Dio. Per quanto riguarda gli imbocchi terminali del tunnel, mentre il clima acustico rimane sostanzialmente invariato per l'accesso dal nodo di San Benigno, per l'imbocco di Viale Brigate Partigiane, che già presenta diverse criticità dal punto di vista acustico, potrebbero verificarsi locali variazioni rispetto allo stato attuale. Dagli esiti del modello, si rileva che il diverso assetto dei flussi di traffico determina una leggera diminuzione dei livelli in facciata su alcuni edifici, mentre su altri (ad esempio sul n. 615) comporta un incremento dei piani che presentano valori notturni superiori ai limiti normativi. Solo per tali piani il proponente prevede la possibilità di ricorrere ad interventi diretti al recettore.

In relazione al clima acustico nell'area dell'imbocco di Viale Brigate Partigiane, che risulta comunque modificato rispetto allo stato attuale, si rimanda al Comune di Genova per una verifica di conformità delle opere previste rispetto alle previsioni del Piano di Risanamento Acustico comunale, con conseguente individuazione e attuazione delle misure di mitigazione necessarie per contenere gli impatti sui recettori interessati.

BIODIVERSITA'

L'area oggetto d'intervento non interessa aree Natura 2000 né siti della rete ecologica regionale.

URBANISTICA

Il progetto proposto dalla Società Autostrade per l'Italia S.p.A. è finalizzato alla realizzazione del nuovo collegamento viabilistico tra la zona di ponente della Città di Genova ed il levante cittadino attraverso un tunnel sottomarino che attraverserà tutta la zona del porto vecchio per poi sbucare in prossimità del quartiere della Foce.

Il nuovo tunnel sub portuale urbano della Città di Genova è contenuto nel PRIIMT approvato con DCR n. 10 del 01/08/2023 ed è classificato tra le opere "invarianti" ("Intervento in intesa Comune di Genova-ASPI per il risarcimento del Ponte Morandi") e pertanto è soggetto al regime di cui all'art 29bis della l.r. n. 33/2013.

Va infine evidenziato che la localizzazione puntuale della nuova opera infrastrutturale, che va ad interessare aree non nella disponibilità del soggetto proponente, comporta necessariamente l'imposizione dei vincoli preordinati agli espropri, di talché il necessario espletamento delle procedure previste dalla vigente normativa in materia.

CONCLUSIONI

Alla luce della documentazione prodotta, delle integrazioni pervenute, dei contributi delle strutture regionali, degli enti interpellati ivi compresa l'ARPAL e degli esiti della fase pubblica, si ritiene che l'intervento denominato "Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova" sia ambientalmente compatibile, fermo restando il rispetto delle condizioni ambientali e delle raccomandazioni espresse, come di seguito descritte.

Condizioni ambientali

Prima del rilascio del PAUR:

a) Il Piano di Monitoraggio della Torbidità deve essere adeguatamente sviluppato, tenuto conto del cronoprogramma dei lavori, avuto riguardo delle seguenti indicazioni (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023):
   - il monitoraggio della torbidità deve essere congiunto ed integrato con i sistemi di monitoraggio del parametro FTU già in essere e coordinato con l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale;
   - devono essere individuati Valori di Attenzione e Valori Limite sia in prossimità delle aree di riempimento e deposito da correlare con i monitoraggi già in essere;
   - deve essere sviluppata un'istruzione operativa per la gestione delle operazioni di riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone;
   - il piano di monitoraggio deve essere integrato per ciascuna delle tre fasi, in termini di frequenza delle campagne alla luce di eventuali superi dei valori soglia e del valore limite della torbidità, con particolare riguardo alla fase di cantiere (riempimento delle colmate) e con l'eventuale rideterminazione del posizionamento e tipo delle stazioni di controllo, da localizzare su apposita cartografia;
   - il piano deve individuare e distinguere le sorgenti e le eventuali anomalie in ordine alla torbidità generata dalle operazioni di riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone e dal loro utilizzo quali depositi temporanei derivanti dalla probabile contemporaneità con altri interventi, quali la nuova diga foranea del Porto di Genova;
   - deve essere sviluppato uno schema tipo delle reportistiche di sintesi dei dati rilevati nelle diverse fasi del piano di monitoraggio, che rappresenti per ciascuna stazione i dati giornalieri misurati raffrontati con i valori di attenzione e limite parametri, le azioni di mitigazione connesse messe in opera;
   - il piano di monitoraggio e dei valori di attenzione e dei valori limite devono essere trasmessi al Settore Ecosistema Costiero e Acque e ad ARPAL per la valutazione congiunta dell'adeguatezza degli stessi piani;

b) devono essere integrate le conclusioni dell'analisi di rischio rispetto al recettore finale acque marine, che corrispondono ai corpi idrici marino-costieri denominati IT07CW01001014 "Genova-Polcevera" e IT07CW01001015 "Genova Bisagno", utilizzando gli standard di qualità ambientale (sia come Media Annuale che come Concentrazione Massima Ammissibile) delle tabelle 1A e 1B dell'Allegato 1 alla parte III del D. Lgs. n. 152/2006 (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023);

In ante operam – corso d'opera – post operam

c) Indipendentemente dai risultati dell'analisi di rischio deve essere attuato un sistema di monitoraggio periodico delle acque rispetto ai parametri individuati dall'analisi di rischio ed elencati nelle TAB 1A e 1B dell'Allegato I al Dlgs 152/2006. I punti di monitoraggio devono essere così distribuiti (Settore Ecosistema e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023):

    1. Un campione delle acque confinate all'interno della calata successivamente alla chiusura della stessa e prima dell'avvio delle operazioni di riempimento giornaliere,

    2. Un campione delle acque dopo il passaggio attraverso la cella di sedimentazione o immediatamente a valle dell'immissione nelle acque portuali. Il campionamento deve essere eseguito dopo almeno due ore dall'avvio giornaliero delle attività di riempimento della calata;

    3. Un campione superficiale delle acque marino costiere in corrispondenza delle bocche portuali prese in considerazione nell'analisi di rischio.

d) I campionamenti di cui ai punti 1 e 2 devono essere effettuati una volta prima dell'inizio delle attività di riempimento e successivamente ogni 6 mesi fino al termine delle operazioni di riempimento (Settore Ecosistema e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023);

e) I campionamenti di cui al punto 3 devono essere effettuati una volta prima dell'inizio delle attività di riempimento della prima calata ed effettuati successivamente ogni 6 mesi fino all'ultimazione di tutte le lavorazioni previste nel cronoprogramma, ivi compresa la rimozione del riempimento temporaneo di calata Giaccone (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023).

f) Devono essere periodicamente trasmessi via PEC al Settore Ecosistema Costiero e ad ARPAL, report periodici di sintesi relativi all'attuazione del piano di monitoraggio della torbidità e del monitoraggio chimico delle acque, correlati chiaramente all'esecuzione dei lavori, come di seguito indicato (Settore Ecosistema e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023):

    - Ante operam: al termine delle attività di monitoraggio, e prima dell'avvio dei lavori di realizzazione e riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone;

    - Corso d'opera: con frequenza mensile (torbidità) e semestrale (parametri chimici) a partire dall'avvio dei lavori di realizzazione e riempimento delle calate Bengasi, Concenter e Giaccone;

    - Post operam: con frequenza semestrale (torbidità e parametri chimici) a partire dal termine dei lavori di riempimento.

g) In alternativa alla trasmissione via PEC, ma nel rispetto delle frequenze anzi previste, deve essere predisposta una procedura di dettaglio circa le modalità, quale a titolo esemplificativo Cloud ad accesso limitato, con la quale devono essere resi i report periodici (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023).

h) Deve essere trasmesso un aggiornamento dell'istruzione operativa prevista per mitigare il potenziale impatto sui corpi idrici marino costieri contenente i nominativi ed i riferimenti dei vari responsabili coinvolti nel sistema di monitoraggio della torbidità per la rapida attivazione delle misure di mitigazione al superamento delle soglie di attenzione e di allarme. Tra i soggetti che dovranno ricevere la comunicazione automatica del superamento dei livelli di attenzione e di allarme dovrà essere inserita anche ARPAL (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1850677 del 19/12/2023).

In ante operam:

i) Deve essere adottata una procedura per la gestione dei materiali che permetta di tracciare separatamente i flussi di sottoprodotto conforme alle CSC di colonna A e sottoprodotto conforme alle CSC di colonna B con le relative destinazioni, del materiale utilizzato per l'immissione in mare,

della materia prima di provenienza esterna, dei rifiuti (ARPAL, nota prot. U32239 del 17/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1529088 del 17/11/2023);

j) Deve essere elaborata una procedura che definisca il dettaglio delle operazioni di caratterizzazione in corso d'opera delle terre e rocce da scavo (ARPAL, nota prot. U32239 del 17/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/1529088 del 17/11/2023);

k) Relativamente alla qualità dell'aria deve essere valutata l'opportunità di monitorare i parametri relativi all'Ozono all'interno del parco della Lanterna, prevedendo lo spostamento del punto di monitoraggio ATM_01 ovvero aggiungendo un ulteriore punto di monitoraggio (Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Aria/Acqua/Industrie/Impianti Termici, prot. 514440 del 02/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023-1474081 del 06/11/2023);

l) Relativamente alle problematiche legate all'impatto elettromagnetico si prescrive che nell'area circostante la cabina di trasformazione primaria AT/MT, per una distanza di almeno 7 m dalle recinzioni della sottostazione e 14 m a partire dall'asse delle sbarre di tensione, non devono essere previsti edifici o spazi pubblici adibiti a permanenza prolungata delle persone. Devono essere corrisposti ad ARPAL gli oneri istruttori di competenza pari a € 322,53 ed è quindi necessario l'invio dei riferimenti da parte del proponente ai fini dell'emissione della fattura (ARPAL nota prot. n. U.0000188 del 02/01/2024 assunta a protocollo generale con n. 2024/0006160 del 03/01/2024);

<u>In ante operam e in corso d'opera</u>

m) Le società che gestiranno il cantiere devono attuare "un piano di derattizzazione per contenere la popolazione di muridi secondo quanto previsto dal Regolamento per la tutela e il benessere degli animali in città (rif. C.C. n.6 dell'08/03/2011 e s.m.i.), con in evidenza la parte riguardante i cantieri (art.46) (Comune di Genova, Direzione Ambiente – UOC Igiene e Suolo Abitato, prot. n. 514505 del 02/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023-1474081 del 06/11/2023);

n) Devono essere considerate periodicamente eventuali nuove destinazioni per i materiali di scavo al fine di rispettare la gerarchia di cui al comma 1 dell'articolo 179 del D. Lgs. n. 152/2006 e deve essere approfondito, relativamente alla gestione dei materiali di risulta, il tema dell'impatto cumulativo con le altre grandi opere contestualmente realizzate, a tutela della tempistica di realizzazione pianificate. A tal fine il proponente dovrà produrre una relazione periodica con cadenza almeno semestrale correlata al cronoprogramma delle attività utile all'eventuale aggiornamento del documento relativo al bilancio delle terre "T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-R-AMB-1000-04" (Servizio Rifiuti, nota prot. n. 2023/1484903 del 08/11/2023 e Comune di Genova, Direzione Ambiente – Ufficio Terre e Rocce da Scavo, assunta a protocollo generale con n. 2023-1474081 del 06/11/2023;

<u>In corso d'opera:</u>

o) Con riferimento alle cave di prestito si evidenzia che eventuali conferimenti di materiale, ovvero prelievi di materiale lapideo, devono essere previsti in coerenza rispetto ai programmi di coltivazione attualmente approvati sotto il profilo paesaggistico, fatta salva la necessità di avviare contestuali procedimenti di variante (Vice Direzione Generale Territorio, nota prot. 2023/1479665 del 07/11/2023);

p) Fino a quanto le aree circostanti alle calate non siano chiuse con i cassoni o i combiwall per limitare l'intorbidimento devono essere attuate le misure di mitigazione individuate inerenti l'impiego delle panne anti torbidità (Settore Ecosistema Costiero e Acque, nota prot. n. 2023/1489722 del 09/11/2023);

q) Deve essere trasmessa la documentazione relativa alla richiesta di ulteriori valutazioni ambientali riguardanti "la caratterizzazione, oltre che delle acque sotterranee, dei terreni che verranno lasciati in pristino" al termine degli scavi necessari alla realizzazione delle opere previste. Essa deve riguardare "anche l'aspetto di caratterizzazione degli eventuali terreni che rimarranno in pristino, sopra il substrato roccioso, al termine degli scavi a progetto" (Comune di Genova, Direzione

Ambiente – UOC Suolo Bonifiche, prot.515714 del 02/11/2023, assunta a protocollo generale con n. 2023/ 1474081 del 06/11/2023);

Raccomandazioni e buone pratiche di cantiere

I. Per mitigare l'impatto del cantiere, è opportuno, da parte delle imprese che opereranno, che siano messi in atto gli accorgimenti operativo-gestionali finalizzati alla riduzione e/o al contenimento di polveri, biossido di azoto ed emissioni acustiche, quali limitazione delle operazioni più rumorose nelle ore in cui sono più tollerabili, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati, umidificazione con irrorazione controllata, ecc. e quant'altro previsto dallo SIA per i diversi comparti ambientali

II. In fase di funzionamento dei cantieri è opportuno che siano adottati tutti gli accorgimenti necessari - quali ad esempio il lavaggio delle ruote dei mezzi di trasporto del materiale e la manutenzione delle vie di transito-, per evitare che si creino emissioni diffuse di polveri ed altri inquinanti"

III. In relazione alle problematiche connesse con il transito dei mezzi di cantiere, il flusso degli stessi deve essere regolato in modo da non aggravare possibili situazioni d'inquinamento già in atto, raccomandando per la fase di cantierizzazione "l'osservanza scrupolosa delle norme indicate nell'allegato alla Delibera della Regione Liguria n. 941 del 16/11/2018 al punto 10.3: Misure relative ai cantieri di grandi dimensioni".

In data 19/12/2023, all'esito della pronuncia di VIA positiva, nella seduta finale della conferenza di servizi, sono stati acquisiti i seguenti titoli:

I. Parere obbligatorio e vincolante espresso dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e la Provincia di La Spezia (ALLEGATO "1");

II. Parere del Ministero delle Imprese e del Made in Italy (ALLEGATO "2");

III. Parere del Comando dei Vigili del Fuoco di Genova (ALLEGATO "3");

IV. Parere della Capitaneria di Porto di Genova (ALLEGATO "4");

V. Parere dell'Agenzia del Demanio (ALLEGATO "5");

VI. Parere dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli (ALLEGATO "6");

VII. Nulla contro del Comando Interregionale Marittimo Nord (ALLEGATO "7");

VIII. Parere dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale (ALLEGATO "8");

IX. Parere di compatibilità con il piano di bacino dell'Ambito 14 espresso dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale (ALLEGATO "9");

X. Autorizzazione paesaggistica espressa dal Settore Tutela del paesaggio e Demanio marittimo di Regione Liguria (ALLEGATO "10");

XI. Autorizzazione idraulica espressa dal Settore Difesa del Suolo Genova (ALLEGATO "11");

XII. Parere della Città Metropolitana di Genova (ALLEGATO "12");

XIII. Autorizzazione urbanistico-edilizia espressa dal Comune di Genova (ALLEGATO "13");

XIV. Parere di RFI (Rete Ferroviaria Italiana) (ALLEGATO "14");

XV. Parere di Terna Rete Italia S.p.A. (ALLEGATO "15");

XVI. Parere della società IRIDEOS – RETELIT Group (ALLEGATO "16");

XVII. Nulla osta della società Fastweb S.p.A. (ALLEGATO "17");

XVIII. Parere sanitario incondizionato di ASL 3 – Genova.

Allegato numero 2

ALLEGATO “B”

Elenco degli elaborati progettuali

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

autostrade per l'italia

Accordo con Regione Liguria, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e Comune di Genova del 14/10/2021

TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA
Lotto 1 - Tunnel Subportuale

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

PARTE GENERALE
ELABORATI GENERALI

Elenco Elaborati
LL00-LL01-LL02-LL03

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE	IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Chiara Bertolino Ord. Ingg. Prov. Torino n. 9196R RESPONSABILE GEOTECNICA ALL'APERTO	Ing. Chiara Bertolino Ord. Ingg. Prov. Torino n. 9196R	Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma n. 1154 T.A. Construction

CODICE IDENTIFICATIVO											ORDINATORE
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog, Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	-
T0887	LL00	PD	DG	GEN	00000	00000	E	GEN	0001	05	SCALA -

TECNE Sustainable Engineering

ENGINEERING COORDINATOR:	SUPPORTO SPECIALISTICO:
Ing. Chiara Bertolino Ord. Ingg. Prov. Torino n.9196R	
REDATTO:	VERIFICATO:

REVISIONE	
n.	data
0	DICEMBRE 2023
1	-
2	-
3	-
4	-

	VISTO DEL COMMITTENTE	VISTO DEL CONCEDENTE
	autostrade per l'italia IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Gabriella Lotito	Ministero delle Infrastrutture e della mobilità sostenibili DIPARTIMENTO PER LA PROGRAMMAZIONE, LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO A RETE E I SISTEMI INFORMATIVI

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARA' PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	*WBS*	*Descr. WBS*	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
00 - ELENCO ELABORATI							
	LL00						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-E-GEN-0001-05	Elenco Elaborati - LL01 - LL02 - LL03		**05**
101 - GENERALE							
	LL00						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0020-03	Lottizzazione	Corografia Generale	**03**
				T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0021-04	Lottizzazione	Planimetria Lotto 1 con suddivisione in WBS	**04**
				T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0022-04	Lottizzazione	Planimetria Lotto 2 con suddivisione in WBS	**04**
				T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0023-03	Lottizzazione	Planimetria Lotto 3 con suddivisione in WBS	**03**
				T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-R-GEN-0002-05	Relazione generale illustrativa LL01 – LL02 – LL03		**05**
	LL01						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-GEN-0004-00	Relazione sull'evoluzione del progetto e sulle alternative di tracciato		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-T-STR-0167-00	Tabella materiali		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-AP000-00000-D-AUA-4001-00	Planimetria di stato sovrapposto	Nodo di San Benigno	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-AP000-00000-D-AUA-4002-00	Planimetria di stato sovrapposto	Svincolo di Madre di Dio e Nodo di Brigate Partigiane	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-AUA-0001-00	Relazione tecnica architettonica		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-INQ-00000-00000-D-GEN-0025-02	Corografia generale		**02**
				T0887-LL01-PD-DG-INQ-00000-00000-D-GEN-0027-03	Planimetria generale di progetto		**03**
				T0887-LL01-PD-DG-INQ-00000-00000-D-GEN-0035-01	Fascicolo con planimetrie di raffronto tra PFTE e PD		**01**
				T0887-LL01-PD-DG-INQ-00000-00000-D-GEN-0026-02	Corografia generale	ipotesi di futura demolizione Sopraelevata	**02**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0200-00	Planimetria recinzioni doganali	Stato di Fatto	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0201-00	Planimetria recinzioni doganali	Prima Fase Provvisoria	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0202-00	Planimetria recinzioni doganali	Seconda Fase Provvisoria	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0203-00	Planimetria recinzioni doganali	Fase definitiva - Tav. 1 di 2	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0204-00	Planimetria recinzioni doganali	Fase definitiva - Tav. 2 di 2	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-S-GEN-0204-01	Proposta progettuale con gli strumenti delle pianificazioni vigenti (PUC e PRP)	linee di demarcazione demaniale e doganale (stato attuale e proposte)	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0206-00	Riperimetrazione cinta doganale	Viste 3d	**00**
102 - ARCHEOLOGIA							
	LL01						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-D-ARC-0002-00	Verifica preventiva dell'interesse archeologico	Carta delle presenze archeologiche	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-D-ARC-0003-00	Verifica preventiva dell'interesse archeologico	Carta del Potenziale archeologico	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-D-ARC-0004-00	Verifica preventiva dell'interesse archeologico	Carta del rischio relativo	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-D-ARC-0005-01	Verifica preventiva dell'interesse archeologico	Progetto delle indagini archeologiche preventive	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-R-ARC-0001-00	Verifica preventiva dell'interesse archeologico	Relazione	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-R-ARC-0006-01	Verifica preventiva dell'interesse archeologico	Relazione progetto delle indagini archeologiche preventive	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-R-ARC-0007-00	Verifica preventiva dell'interesse archeologico	Cronoprogramma indagini archeologiche preventive	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-R-ARC-0008-01	Verifica preventiva dell'interesse archeologico	Piano delle indagini archeologiche preventive – Relazione	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-D-ARC-0009-01	Verifica preventiva dell'interesse archeologico	Piano delle indagini archeologiche preventive – Imbocco di Ponente. Planimetria delle indagini. Fase 1	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-D-ARC-0010-01	Verifica preventiva dell'interesse archeologico	Piano delle indagini archeologiche preventive – Imbocco di Ponente. Planimetria delle indagini. Fase 2	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-D-ARC-0011-00	Verifica preventiva dell'interesse archeologico	Planimetria Parco Lanterna	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-D-ARC-0012-00	Verifica preventiva dell'interesse archeologico	Planimetria Imbocco di Levante	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-S-ARC-0104-00	Progetto esecutivo Indagini Archeologiche	Cronoprogramma indagini archeologiche preventive	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-R-ARC-0021-00	Relazione geo-archeologica		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-R-ARC-0110-00	Relazione generale		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-R-ARC-0111-00	Diario di scavo		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-R-ARC-0112-00	Elenco documentazione fotografica		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-R-ARC-0113-00	Elenco documentazione grafica		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-R-ARC-0114-00	Schede UUSS		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-D-ARC-0115-00	Inquadramento generale delle indagini archeologiche preventive sovrapposto al Progetto		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-D-ARC-0116-00	Planimetria di dettaglio trincee T1-T2-T3 e posizionamento sezioni		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-ARC-00000-00000-D-ARC-0117-00	Sezioni e prospetti indagini archeologiche		**00**
103 - ARCHITETTURA							

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
	LL01						
		00000	ELABORATI GENERALI				
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-AUA-0003-00	Relazione urbanistica	Parte 1	00
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-AUA-0004-00	SOI - Studio Organico d'Insieme		00
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-AUA-0041-00	Relazione urbanistica	Parte 2	00
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-AUA-0042-00	Relazione urbanistica	Parte 3	00
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-AUA-0043-00	Relazione urbanistica	Parte 4	00
				T0887-LL01-PD-DG-INQ-00000-00000-D-AUA-0005-00	Corografia imbocco Viale Brigate Partigiane		00
				T0887-LL01-PD-DG-INQ-00000-00000-D-AUA-0006-00	Corografia imbocco Madre Di Dio		00
				T0887-LL01-PD-DG-INQ-00000-00000-D-AUA-0007-00	Corografia imbocco Imbocco San Benigno		00
				T0887-LL01-PD-DG-INQ-00000-00000-D-AUA-0008-00	Planimetria Stato Attuale 1 imbocco V.le Brigate Partigiane		00
				T0887-LL01-PD-DG-INQ-00000-00000-D-AUA-0009-00	Planimetria Stato Attuale 2 imbocco Madre Di Dio		00
				T0887-LL01-PD-DG-INQ-00000-00000-D-AUA-0010-00	Planimetria Stato Attuale 3 imbocco San Benigno		00
				T0887-LL01-PD-IT-AMB-00000-00000-D-AUA-0050-00	Planimetria stato attuale 2022		00
				T0887-LL01-PD-IT-AMB-00000-00000-D-AUA-0051-00	Planimetria di progetto opere B e C		00
				T0887-LL01-PD-IT-AMB-00000-00000-D-AUA-0052-00	Planimetria di progetto Tunnel Subportuale ASPI		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-00000-00000-D-SUA-3202-00	Dettagli tipologici opere a verde		00
		AP000	ARCHITETTURA E PAESAGGIO				
				T0887-LL01-PD-IT-AMB-00000-00000-D-AUA-0053-00	Planimetria Parco della Lanterna		00
				T0887-LL01-PD-IT-AMB-00000-00000-D-AUA-0054-00	Planimetria di stato sovrapposto		00
				T0887-LL01-PD-IT-AMB-00000-00000-F-AUA-0055-00	Fotosimulazioni		00
				T0887-LL01-PD-IT-AMB-00000-00000-F-AUA-0060-00	Opere storiche in demolizione	Nodo di San Benigno - Scuderie	00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-D-IDR-5101-00	Dettagli tipologici drenaggio acque e irrigazione		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-D-OPT-1501-00	Corpi illuminanti		00
				T0887-LL01-PD-IT-AMB-00000-00000-F-AUA-0061-00	Opere storiche in demolizione	Nodo di San Benigno - Gallerie ferroviarie	00
				T0887-LL01-PD-IT-AMB-00000-00000-F-AUA-0062-00	Opere storiche in demolizione	Svincolo di Madre di Dio - Edifici Porto	00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-00000-00000-D-AUA-0011-01	Planimetria generale e Profilo tunnel		01
				T0887-LL01-PD-IT-S00-00000-00000-D-AUA-3203-00	Dettagli tipologici pavimentazioni		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-R-OPT-1102-00	Relazione Illuminotecnica		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-R-SUA-0103-00	Relazione sulle prime indicazioni per l'impianto delle opere a verde		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-D-AUA-1000-00	Planimetria generale		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-D-AUA-1500-00	Recinzioni, parapetti e dissuasori		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-D-AUA-6003-00	Nodo di San Benigno e Nodo Brigate Partigiane	Viste imbocchi	00
		AP001	INTERVENTI DI ARCHITETTURA E PAESAGGIO NODO DI S. BENIGNO				
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-APE-4000-00	Nodo San Benigno - Terrazzamenti	elementi strutturali	00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-D-AUA-6100-00	Planimetrie aerofotogrammetriche		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-D-AUA-6200-00	Fotoinserimenti		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-D-AUA-6300-00	Nodo San Benigno - Vista Aerea		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-D-AUA-6301-00	Nodo San Benigno - Vista Passeggiata Pubblica		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-R-AUA-0100-00	Relazione Architettonica		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-R-AUA-0101-00	Relazione tecnica illustrativa del progetto architettonico/paesaggistico		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-R-AUA-0104-00	Piano di Manutenzione		00
				T0887-LL01-PD-IT-S00-AP000-00000-R-AUA-0105-00	Sistemazione a verde di Viale Brigate Partigiane		00
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-0012-01	Planimetria tecnica nodo di San Benigno		01
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-0020-01	Illustrazioni Masterplan nodo di San Benigno		01
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-0023-01	Viste Sezione nodo di San Benigno		01
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-0032-01	Sezioni-Prospetto Nodo di San Benigno		01
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-0033-01	Dettaglio Tipologico Nodo di San Benigno		01
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1110-00	Nodo San Benigno - parte 1	Pianta generale	00
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1111-00	Nodo San Benigno - parte 2	Pianta generale	00
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1120-00	Nodo San Benigno - parte 1	Pianta dettaglio	00
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1121-00	Nodo San Benigno - parte 2	Pianta dettaglio	00
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1122-00	Nodo San Benigno - parte 3	Pianta dettaglio	00
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1123-00	Nodo San Benigno - parte 4	Pianta dettaglio	00
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1124-00	Nodo San Benigno - parte 5	Pianta dettaglio	00
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1132-00	Nodo San Benigno - parte 1	Schema accessibilità	00
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1133-00	Nodo San Benigno - parte 2	Schema accessibilità	00
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1300-00	Nodo San Benigno		00
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1301-00	Nodo San Benigno		00
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1308-00	Nodo San Benigno	Sezione generale	00

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	*WBS*	*Descr. WBS*	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1400-00	Nodo San Benigno	Sezione percorso pedonale pubblico	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-IDR-5010-00	Nodo San Benigno - parte 1	Schema rete drenaggio acque	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-IDR-5011-00	Nodo San Benigno - parte 2	Schema rete drenaggio acque	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-IDR-5020-00	Nodo San Benigno - parte 1	Schema rete drenaggio acque - opere a verde	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-IDR-5021-00	Nodo San Benigno - parte 2	Schema rete drenaggio acque - opere a verde	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-OPT-5000-00	Nodo San Benigno - parte 2	Schema allaccio sottoservizi generali	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-OPT-5030-00	Nodo San Benigno - parte 1	Schema rete impianto irrigazione - opere a verde	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-OPT-5031-00	Nodo San Benigno - parte 2	Schema rete impianto irrigazione - opere a verde	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-OPT-5040-00	Nodo San Benigno - parte 1	Schema rete impianto illuminazione	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-OPT-5041-00	Nodo San Benigno - parte 2	Schema rete impianto illuminazione	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-SUA-3009-00	Nodo San Benigno - parte 1	Planimetria della vegetazione e abaco - Alberi	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-SUA-3010-00	Nodo San Benigno - parte 2	Planimetria della vegetazione e abaco - Alberi	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-SUA-3013-00	Nodo San Benigno - parte 1	Planimetria della vegetazione e abaco - Arbusti	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-SUA-3014-00	Nodo San Benigno - parte 2	Planimetria della vegetazione e abaco - Arbusti	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-SUA-3201-00	Nodo San Benigno - parte 2	Tipologici opere a verde e abaco	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-2000-00	Nodo San Benigno	Padiglione parco	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-2001-00	Nodo San Benigno	Area servizi per lo sport	**00**
		AP002	*INTERVENTI DI ARCHITETTURA E PAESAGGIO SVINCOLO MADRE DI DIO*				
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-1125-00	Svincolo Madre di Dio - parte 1	Pianta dettaglio	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-1126-00	Svincolo Madre di Dio - parte 2	Pianta dettaglio	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-1127-00	Svincolo Madre di Dio - parte 3	Pianta dettaglio	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-1134-00	Svincolo Madre di Dio	Schema accessibilità	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-1302-00	Svincolo Madre di Dio		**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-1303-00	Svincolo Madre di Dio		**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-1304-00	Svincolo Madre di Dio		**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-1401-00	Svincolo Madre di Dio	Sezione percorso pedonale pubblico	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-3001-00	Nodo San Benigno - parte 1	Planimetria paesaggistica	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-3002-00	Nodo San Benigno - parte 2	Planimetria paesaggistica	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-3005-00	Nodo San Benigno - parte 1	Planimetria delle pavimentazioni e abaco	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-3006-00	Nodo San Benigno - parte 2	Planimetria delle pavimentazioni e abaco	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-3017-00	Nodo San Benigno - parte 1	Planimetria degli arredi e abaco	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-3018-00	Nodo San Benigno - parte 2	Planimetria degli arredi e abaco	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-3100-00	Nodo San Benigno	Sezioni	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-3200-00	Nodo San Benigno - parte 1	Tipologici opere a verde e abaco	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-0013-01	Planimetria tecnica svincolo di Madre di Dio		**01**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-0015-01	Sezioni-Prospetto svincolo di Madre di Dio		**01**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-0021-01	Illustrazioni Masterplan svincolo di Madre di Dio		**01**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-0024-01	Vista Sezione svincolo di Madre di Dio		**01**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-0030-01	Planimetria di inserimento architettonico-paesaggistico Svincolo di Madre di Dio		**01**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-0034-01	Dettaglio Tipologico Svincolo di Madre di Dio		**01**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-IDR-5012-00	Svincolo Madre di Dio - parte 1	Schema rete drenaggio acque	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-OPT-5042-00	Svincolo Madre di Dio	Schema rete impianto illuminazione	**00**
		AP003	*INTERVENTI DI ARCHITETTURA E PAESAGGIO NODO DI VIALE BRIGATE PARTIGIANE*				
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-APE-4003-00	Nodo Brigate Partigiane - Vasche	elementi strutturali	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-0014-02	Planimetria tecnica nodo di Viale Brigate Partigiane		**02**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-0016-01	Sezioni-Prospetto nodo di Viale Brigate Partigiane		**01**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-0022-02	Illustrazioni Masterplan nodo di Viale Brigate Partigiane		**02**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-0025-01	Vista Sezione nodo di Viale Brigate Partigiane		**01**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-0035-01	Dettaglio Tipologico Nodo di Viale Brigate Partigiane		**01**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1106-00	Nodo Brigate Partigiane - Confronto della sistemazione di Viale Brigate Partigiane nell'arco temporale 2023-2028		**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1107-00	Nodo Brigate Partigiane - Confronto della forma ed estensione delle aiuole di Viale Brigate Partigiane dal 2023 al 2028		**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1108-00	Nodo Brigate Partigiane - Illustrazione masterplan con l'indicazione delle aree di progetto		**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1113-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 1	Pianta generale	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1114-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 2	Pianta generale	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1128-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 1	Pianta dettaglio	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1129-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 2	Pianta dettaglio	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1130-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 3	Pianta dettaglio	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1131-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 4	Pianta dettaglio	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1135-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 1	Schema accessibilità	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1136-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 2	Schema accessibilità	**00**

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	*WBS*	*Descr. WBS*	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1305-00	Nodo Brigate Partigiane		**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1306-00	Nodo Brigate Partigiane		**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1307-00	Nodo Brigate Partigiane		**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1402-00	Nodo Brigate Partigiane	Sezione percorso pedonale pubblico	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-3003-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 1	Planimetria paesaggistica	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-3004-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 2	Planimetria paesaggistica	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-3007-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 1	Planimetria delle pavimentazioni e abaco	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-3008-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 2	Planimetria delle pavimentazioni e abaco	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-3019-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 1	Planimetria degli arredi e abaco	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-3020-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 2	Planimetria degli arredi e abaco	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-IDR-5013-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 1	Schema rete drenaggio acque	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-IDR-5014-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 2	Schema rete drenaggio acque	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-IDR-5022-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 1	Schema rete drenaggio acque - opere a verde	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-IDR-5023-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 2	Schema rete drenaggio acque - opere a verde	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-OPT-5032-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 1	Schema rete impianto irrigazione - opere a verde	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-OPT-5033-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 2	Schema rete impianto irrigazione - opere a verde	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-OPT-5043-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 1	Schema rete impianto illuminazione	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-OPT-5044-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 2	Schema rete impianto illuminazione	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-SUA-3011-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 1	Planimetria della vegetazione e abaco - Alberi	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-SUA-3012-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 2	Planimetria della vegetazione e abaco - Alberi	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-SUA-3015-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 1	Planimetria della vegetazione e abaco - Arbusti	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-SUA-3016-00	Nodo Brigate Partigiane - parte 2	Planimetria della vegetazione e abaco - Arbusti	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-SUA-3101-00	Nodo Brigate Partigiane	Sezioni	**00**
		PP001	*PASSERELLA PEDONALE PASSEGGIATA LANTERNA*				
				T0887-LL01-PD-IT-AMB-PP001-00000-D-GEN-2000-00	Passerella Pedonale per Lanterna	Demolizione tratto interferente con ricostruzione di n 2 pile e relativo impalcato	**00**
104 - GEOLOGIA							
	LL01						
		GE000	*PARTE GENERALE*				
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0002-00	Carta geologico-geomorfologica		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0007-01	Profilo geologico in asse Canna Nord		**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0008-01	Profilo geologico in asse Canna Sud		**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0009-00	Profilo geologico Rami ponente - S.Benigno		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0010-01	Profilo geologico Svincolo Via Madre di Dio		**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0011-00	Sezioni geologiche trasversali		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0101-00	Carta delle Aree B2 da Piano di Bacino con progetto ed indagini eseguite		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0102-01	Planimetria di ubicazione delle indagini di seconda fase		**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-R-GEN-0010-00	Nota esplicativa interferenza Area B2		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-R-GEO-0001-02	Relazione geologica, geomorfologica		**02**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-R-GEO-0103-00	Nota esplicativa geognostica		**00**
		LA000	*PROVE DI LABORATORIO*				
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-LA000-00000-R-GEO-0050-00	Prove di laboratorio bibliografiche da privati		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-LA000-00000-R-GEO-0051-00	Prove di laboratorio bibliografiche da Progetto San Benigno		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-LA000-00000-R-GEO-0052-00	Prove di laboratorio bibliografiche da Progetto Diga Foranea		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-LA000-00000-R-GEO-0053-00	Prove di laboratorio Tunnel Subportuale - Progetto preliminare 2003		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-LA000-00000-R-GEO-0054-00	Prove di laboratorio Tunnel Subportuale - Progetto fattibilità 2022		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-LA000-00000-R-GEO-0055-00	Prove di laboratorio Tunnel Subportuale - Progetto fattibilità 2022	Prove per congelamento	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-LA000-00000-R-GEO-0056-00	Prove di laboratorio Tunnel Subportuale - Progetto definitivo 2023		**00**
		SI000	*INDAGINI GEOGNOSTICHE IN SITO*				
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-D-GEO-0020-00	Planimetria di ubicazione delle indagini		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0021-00	Indagini bibliografiche da Enti Pubblici - Geoportale Regione Liguria		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0022-00	Indagini bibliografiche da Enti Pubblici - Comune di Genova		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0023-00	Indagini bibliografiche da Porto di Genova		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0024-00	Indagini bibliografiche da privati		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0025-00	Indagini bibliografiche da Progetto Gronda di Genova		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0026-00	Indagini bibliografiche da Progetto San Benigno		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0027-00	Indagini bibliografiche da Progetto Diga Foranea		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0028-00	Indagini pregresse Tunnel Subportuale - Progetto preliminare 2003		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0029-00	Indagini Tunnel subportuale - progetto fattibilità 2022 - indagini in sito		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0031-00	Indagini bibliografiche da Progetto San Benigno - Indagini geofisiche		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0032-00	Indagini bibliografiche da Progetto Diga Foranea - Indagini geofisiche		**00**

SUB CARTELLA	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0033-00	Indagini Tunnel Subportuale - Progetto fattibilità 2022 - Indagini geofisiche		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0034-00	Indagini bibliografiche da privati- Indagini geofisiche		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0030-01	Indagini Tunnel subportuale - progetto definitivo 2023 - indagini in sito		**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-R-GEO-0035-01	Indagini Tunnel subportuale - progetto definitivo 2023 - indagini geofisiche		**01**
105 - GEOTECNICA							
	LL01						
		GE000	*PARTE GENERALE*				
				T0887-LL01-PD-DG-GTA-GE000-00000-R-APE-0001-01	Relazione di caratterizzazione geotecnica	Imbocco S. Benigno (Ovest)	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GTA-GE000-00000-R-TUN-0001-02	Relazione geomeccanica galleria naturale		**02**
				T0887-LL01-PD-DG-PMG-GE000-00000-R-MSG-0001-00	Relazione di monitoraggio di edifici soggetti a vincolo		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-PMG-GE000-00000-R-MSG-0002-00	Relazione di monitoraggio della Lanterna e delle mura		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GTA-GE000-00000-R-APE-0002-01	Relazione di caratterizzazione geotecnica	Imbocco V.le Brigate Partigiane (Est)	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GTA-GE000-00000-R-APE-0003-01	Relazione di caratterizzazione geotecnica	Imbocco Madre di Dio (Centro)	**01**
		PR000	*PROFILI LONGITUDINALI*				
				T0887-LL01-PD-DG-GTA-PR000-00000-D-TUN-0002-01	Profilo geotecnico galleria naturale principale - Asse Nord		**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GTA-PR000-00000-D-TUN-0003-01	Profilo geotecnico galleria naturale principale - Asse Sud		**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GTA-PR000-00000-D-TUN-0004-01	Profilo geotecnico galleria naturale -Rampa Madre di Dio verso tunnel		**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GTA-PR000-00000-D-TUN-0005-01	Profilo geotecnico galleria naturale -Rampa Madre di Dio verso centro		**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GTA-PR000-00000-D-APE-0004-01	Imbocco S. Benigno (Ovest)	Profilo	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GTA-PR000-00000-D-APE-0005-01	Imbocco V.le Brigate Partigiane (Est)	Profilo	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GTA-PR000-00000-D-APE-0006-01	Imbocco Madre di Dio (Centro)	Profili - Tav. 1 di 2	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-GTA-PR000-00000-D-APE-0007-00	Imbocco Madre di Dio (Centro)	Profili - Tav. 2 di 2	**00**
106 - IDRAULICA							
	LL01						
		DP000	*IMPIANTO DI DRENAGGIO IDRAULICO PIATTAFORMA*				
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0007-01	Rete di drenaggio Piattaforma	Planimetria generale - 1/2	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0008-01	Rete di drenaggio Piattaforma	Planimetria generale - 2/2	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0010-01	Rete di drenaggio Piattaforma	Particolari costruttivi e sezioni tipologiche 1/3	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0013-01	Rete di drenaggio Piattaforma	Vasche di accumulo ed impianti di sollevamento 1/4	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0014-01	Rete di drenaggio Piattaforma	Planimetria di dettaglio area Foce	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0015-01	Rete di drenaggio Piattaforma	Planimetria di dettaglio area San Benigno	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0016-00	Rete di drenaggio Piattaforma	Planimetria di dettaglio area Madre di Dio	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0017-00	Rete di drenaggio Piattaforma	Particolari costruttivi e sezioni tipologiche 2/3	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0018-00	Rete di drenaggio Piattaforma	Particolari costruttivi e sezioni tipologiche 3/3	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0019-01	Rete di drenaggio Piattaforma	Vasche di accumulo ed impianti di sollevamento 2/4	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0020-00	Rete di drenaggio Piattaforma	Vasche di accumulo ed impianti di sollevamento 3/4	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0021-01	Rete di drenaggio Piattaforma	Vasche di accumulo ed impianti di sollevamento 4/4	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0022-00	Rete di drenaggio Piattaforma	Planimetria di dettaglio area Parco della Lanterna	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0028-01	Rete di drenaggio Piattaforma	Planimetria generale Ferrovia	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0029-01	Rete di drenaggio Piattaforma	Particolari costruttivi e sezioni tipologiche Ferrovia	**01**
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-DP000-00000-R-IDR-0001-03	Rete di drenaggio Piattaforma	Relazione idrologico-idraulica	**03**
		GE000	*PARTE GENERALE*				
				T0887-LL01-PD-DG-IDR-GE000-00000-D-IDR-0002-00	Corografia generale dei bacini		**00**
107 - IDROGEOLOGIA							
	LL01						
		GE000	*PARTE GENERALE*				
				T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0006-01	Carta dei complessi idrogeologici		**01**
108 - IMPIANTI							
	LL01						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-R-OPT-0002-01	Relazione generale descrittiva		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-R-OPT-0003-00	Relazione tecnica impianti		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-R-OPT-0004-00	Relazione specialistica impianti di servizio dei locali tecnici		**00**
				T0886-LL01-PD-CN-ACN-00000-00000-D-GEN-1000-01	Impianti tecnologici di cantiere	Planimetria	**01**
				T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-R-OPT-2000-00	Relazione descrittiva Impianti Sottostazione Elettrica		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-D-OPT-2001-00	Planimetria generale SSE		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-D-OPT-2002-00	Prospetto e sezioni SSE		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-R-OPT-2003-00	Relazione compatibilità campi EM		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-R-OPT-2004-00	Relazione ai fini richiesta parere di conformità antincendio		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-D-OPT-2005-00	Tavola grafica allegata alla richiesta di parere di conformità antincendio		**00**

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-R-OPT-2006-00	Conformità antincendio DPR 151/2011	Installazione Gruppo Elettrogeno in adiacenza alla cabina CE000	**00**
				T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-R-OPT-2007-00	Conformità antincendio DPR 151/2011	Installazione Gruppo Elettrogeno in adiacenza alla cabina CE002	**00**
				T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-R-OPT-2008-00	Conformità antincendio DPR 151/2011	Installazione Gruppo Elettrogeno in adiacenza alla cabina CE003	**00**
				T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-R-OPT-2009-00	Conformità antincendio DPR 151/2011	Installazione Macchina fissa Sottostazione Elettrica (porto di Genova)	**00**
		CE001	*CABINA ELETTRICA CE1*				
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE001-00000-D-OPT-0023-00	Planimetria generale cabina elettrica		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE001-00000-D-OPT-0024-00	Schema a blocchi e disposizione apparecchiature di cabina		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE001-00000-D-OPT-0025-00	Schema unifilare generale		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE001-00000-D-OPT-0027-00	Planimetria impianti collegamento tra cabina e portale galleria		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE001-00000-D-OPT-0029-00	Tabella cavi utenze principali		**00**
		CE002	*CABINA ELETTRICA CE2*				
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE002-00000-D-OPT-0030-00	Planimetria generale cabina elettrica		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE002-00000-D-OPT-0031-00	Schema a blocchi e disposizione apparecchiature di cabina		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE002-00000-D-OPT-0032-00	Schema unifilare generale		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE002-00000-D-OPT-0036-00	Tabella cavi utenze principali		**00**
		CE003	*CABINA ELETTRICA CE3*				
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE003-00000-D-OPT-0099-00	Planimetria generale cabina elettrica		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE003-00000-D-OPT-0100-00	Schema a blocchi e disposizione apparecchiature di cabina		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE003-00000-D-OPT-0101-00	Schema unifilare generale		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE003-00000-D-OPT-0102-01	Planimetria impianti collegamento tra cabina e portale galleria		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE003-00000-D-OPT-0103-00	Tabella cavi utenze principali		**00**
		EV001	*LOCALI TECNICI DI VENTILAZIONE LATO OVEST*				
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-EV001-00000-D-OPT-0054-00	Planimetria generale		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-EV001-00000-D-OPT-0055-00	Schema a blocchi e disposizione apparecchiature di centrale		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-EV001-00000-D-OPT-0162-00	Pianta e particolari di installazione		**00**
		GE000	*PARTE GENERALE*				
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-GE000-00000-D-OPT-0006-00	Pianta chiave degli interventi: Distribuzione elettrica MT e riepilogo utenze cabine		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-GE000-00000-D-OPT-0007-00	Distribuzione impianti elettrici di galleria (1 / 6)		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-GE000-00000-D-OPT-0008-00	Impianti di distribuzione elettrica collegamenti pedonali		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-GE000-00000-D-OPT-0091-00	Distribuzione impianti elettrici di galleria (2/6)		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-GE000-00000-D-OPT-0092-00	Distribuzione impianti elettrici di galleria (3/6)		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-GE000-00000-D-OPT-0093-00	Distribuzione impianti elettrici di galleria (4/6)		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-GE000-00000-D-OPT-0094-00	Distribuzione impianti elettrici di galleria (5/6)		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-GE000-00000-D-OPT-0095-00	Distribuzione impianti elettrici di galleria (6/6)		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-GE000-00000-R-OPT-0005-01	Relazione specialistica impianti elettrici		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-GE000-00000-R-OPT-0037-00	Relazione specialistica impianti illuminazione		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-GE000-00000-D-OPT-0051-01	Planimetria generale disposizione apparati ed equipaggiamenti impianto di ventilazione		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-GE000-00000-R-OPT-0050-01	Relazioni specialistica impianti di ventilazione di galleria		**01**
		IG001	*IMPIANTI IN GALLERIA*				
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0010-01	Sezioni tipologiche impianti di galleria (corrente)		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0011-00	Sezioni tipologiche impianti di galleria (imbocchi)		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0012-00	Sezioni tipologiche impianti di galleria (aree interconnessioni)		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0013-00	Sezioni tipologiche impianti collegamenti pedonali di galleria		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0014-00	Sezioni tipologiche impianti collegamenti carrabili di galleria		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0015-01	Sezioni tipologiche impianti nicchie di emergenza di galleria		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0016-02	Tavola schema sinottico impianti in galleria direzione Ovest		**02**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0017-02	Tavola schema sinottico impianti in galleria direzione Est		**02**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0021-00	Planimetria impianti di rivelazione incendi in galleria	direzione Ovest	**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0022-00	Planimetria impianti di rivelazione incendi in galleria	direzione Est	**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0096-01	Planimetria vie cavi di galleria in elevazione		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0097-01	Planimetria vie cavi di galleria a terra		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0098-00	Schema generale impianto di terra		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0164-01	Sezioni tipologiche impianti di galleria (aree rampe)		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IMA-IG001-00000-D-OPT-0087-00	Pianta generale vasca acqua antincendio e sala pompe		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMA-IG001-00000-D-OPT-0088-01	Planimetria impianto idrico antincendio di galleria		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IMA-IG001-00000-D-OPT-0089-01	Schema impianto idrico antincendio di galleria		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IMA-IG001-00000-D-OPT-0300-01	Impianto di mitigazione	Planimetria	**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IMA-IG001-00000-D-OPT-0301-01	Impianto di mitigazione	Sezioni tipologiche	**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IMA-IG001-00000-D-OPT-0302-01	Impianto di mitigazione	Schema impianto	**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IMA-IG001-00000-R-OPT-0085-02	Relazioni specialistica impianto idrico antincendio		**02**

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-IM-IMA-IG001-00000-R-OPT-0200-01	Requisiti generali di prevenzione incendi		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0040-00	Planimetria impianti di illuminazione in galleria direzione Ovest 1 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0041-00	Planimetria impianti di illuminazione in galleria area imbocco V.le Brigate Partigian	area imbocco V.le Brigate Partigiane	**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0042-00	Planimetria impianti di illuminazione in galleria direzione Est 1 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0043-00	Planimetria impianti di illuminazione in galleria area imbocco S. Benigno		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0044-00	Planimetria impianti di illuminazione per l'esodo in galleria direzione Ovest 1 di 5		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0045-00	Planimetria impianti di illuminazione per l'esodo in galleria direzione Est 1 di 5		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0104-00	Planimetria impianti di illuminazione in galleria direzione Ovest 2 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0105-00	Planimetria impianti di illuminazione in galleria direzione Ovest 3 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0106-00	Planimetria impianti di illuminazione in galleria direzione Ovest 4 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0107-00	Planimetria impianti di illuminazione in galleria direzione Est 2 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0108-00	Planimetria impianti di illuminazione in galleria direzione Est 3 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0109-00	Planimetria impianti di illuminazione in galleria direzione Est 4 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0110-00	Planimetria impianti di illuminazione per l'esodo in galleria direzione Est 2 di 5		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0111-00	Planimetria impianti di illuminazione per l'esodo in galleria direzione Est 3 di 5		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0112-00	Planimetria impianti di illuminazione per l'esodo in galleria direzione Est 4 di 5		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0113-00	Planimetria impianti di illuminazione per l'esodo in galleria direzione Est 5di 5		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0139-00	Planimetria impianti di illuminazione per l'esodo in galleria direzione Ovest 2 di 5		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0140-00	Planimetria impianti di illuminazione per l'esodo in galleria direzione Ovest 3 di 5		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0141-00	Planimetria impianti di illuminazione per l'esodo in galleria direzione Ovest 4 di 5		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0142-00	Planimetria impianti di illuminazione per l'esodo in galleria direzione Ovest 5 di 5		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMI-IG001-00000-D-OPT-0163-00	Particolari costruttivi quadri elettrici		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-IG001-00000-D-OPT-0052-00	Planimetria impianti di ventilazione e sensoristica in galleria direzione Ovest 1di4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-IG001-00000-D-OPT-0053-00	Planimetria impianti di ventilazione e sensoristica in galleria direzione Est 1 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-IG001-00000-D-OPT-0114-01	Planimetria impianti di ventilazione e sensoristica in galleria direzione Ovest 2di 4		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-IG001-00000-D-OPT-0115-01	Planimetria impianti di ventilazione e sensoristica in galleria direzione Ovest 3di4		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-IG001-00000-D-OPT-0116-00	Planimetria impianti di ventilazione e sensoristica in galleria direzione Ovest 4di4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-IG001-00000-D-OPT-0117-01	Planimetria impianti di ventilazione e sensoristica in galleria direzione Est 2 di 4		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-IG001-00000-D-OPT-0118-01	Planimetria impianti di ventilazione e sensoristica in galleria direzione Est 3 di 4		**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-IG001-00000-D-OPT-0119-00	Planimetria impianti di ventilazione e sensoristica in galleria direzione Est 4 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0070-00	Planimetria generale By-pass e vie di fuga di galleria		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0071-00	Planimetria generale disposizione apparati ed equipaggiamenti sensoristica,	rete dati e telecontrollo in sotterraneo	**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0077-01	Planimetria impianti di comunicazione utenza (PMV, semafori, postazioni SOS)	in galleria direzione Ovest 1 DI 4	**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0078-01	Planimetria impianti di comunicazione utenza (PMV, semafori, postazioni SOS)	in galleria direzione Est 1 DI 4	**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0079-00	Planimetria impianti di videosorveglianza in galleria direzione Ovest	1di 4	**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0080-00	Planimetria impianti di videosorveglianza in galleria direzione Est 1 DI 4	1 di 4	**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0081-00	Architettura del sistema di controllo e supervisione. Schema generale		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0084-00	Planimetria impianto radio diffusione di galleria	1 di 6	**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0120-01	Planimetria impianti di comunicazione utenza (PMV, semafori, postazioni SOS)	In galleria direzione Ovest 2 di 4	**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0121-01	Planimetria impianti di comunicazione utenza (PMV, semafori, postazioni SOS)	In galleria direzione Ovest 3 di 4	**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0122-01	Planimetria impianti di comunicazione utenza (PMV, semafori, postazioni SOS)	In galleria direzione Ovest 4 di 4	**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0123-01	Planimetria impianti di comunicazione utenza (PMV, semafori, postazioni SOS)	in galleria direzione Est 2 di 4	**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0124-01	Planimetria impianti di comunicazione utenza (PMV, semafori, postazioni SOS)	in galleria direzione Est 3 di 4	**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0125-01	Planimetria impianti di comunicazione utenza (PMV, semafori, postazioni SOS)	In galleria direzione Est 4 di 4	**01**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0126-00	Planimetria impianti di videosorveglianza in galleria direzione Ovest 2 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0127-00	Planimetria impianti di videosorveglianza in galleria direzione Ovest 3 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0128-00	Planimetria impianti di videosorveglianza in galleria direzione Ovest 4 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0130-00	Planimetria impianti di videosorveglianza in galleria direzione Est 2 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0131-00	Planimetria impianti di videosorveglianza in galleria direzione Est 3 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0132-00	Planimetria impianti di videosorveglianza in galleria direzione Est 4 di 4		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0134-00	Planimetria impianto radio diffusione di galleria 2 di 6		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0135-00	Planimetria impianto radio diffusione di galleria 3 di 6		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0136-00	Planimetria impianto radio diffusione di galleria 4 di 6		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0137-00	Planimetria impianto radio diffusione di galleria 5 di 6		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-D-OPT-0138-00	Planimetria impianto radio diffusione di galleria 6 di 6		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IRV-IG001-00000-R-OPT-0069-00	Relazioni specialistica impianti di sicurezza per l'esodo		**00**
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-IG001-00000-D-OPT-0400-00	Linea di alimentazione elettrica della TBM	Tavola d'assieme	**00**
		SL000	*SLURRYDOTTO*				
				T0887-LL01-PD-CN-SLR-SL000-00000-D-GEN-0030-01	Tavola d'assieme		**01**
		CE004	*CABINA ELETTRICA CE4*				

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-IM-IEM-CE004-00000-D-OPT-0104-00	Svincolo Madre di Dio	Impianto di sollevamento e vasche antincendio	**00**
109A - STRUTTURE: OPERE ALL'APERTO							
	LL01						
		EV003	*EDIFICIO/BYPASS DEDICATO ALLA FILTRAZIONE DELLA VENTILAZIONE*				
				T0887-LL01-PD-IM-IMV-EV003-00000-D-STR-0150-00	Sezioni architettoniche		**00**
		GA007	*SISTEMAZIONE AREA NUOVA DARSENA - GALLERIA ARTIFICIALE*				
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA007-00000-D-STR-0198-01	Galleria artificiale parcheggio Nuova Darsena	Planimetria generale e pianta	**01**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA007-00000-D-STR-0199-01	Galleria artificiale parcheggio Nuova Darsena	Sezioni longitudinali e sezioni trasversali	**01**
				T0887-LL01-PD-S1-FAS-GA007-00000-D-CNT-0300-00	Galleria artificiale parcheggio Nuova Darsena	Schema delle fasi realizzative	**00**
		GA01N	*GALLERIA ARTIFICIALE LATO SAN BENIGNO-NORD*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01N-00000-D-STR-0082-00	Fase definitiva	Planimetria - Tav.2	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01N-00000-D-STR-0085-00	Fase definitiva	Sezioni correnti - Tav. 1/3	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01N-00000-D-STR-0086-00	Fase definitiva	Sezioni correnti - Tav. 2/3	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01N-00000-D-STR-0087-00	Fase definitiva	Sezioni correnti - Tav. 3/3	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01N-00000-D-STR-0170-00	Planimetria - Tav.1	Planimetria e sezione	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01N-00000-D-STR-0232-00	Scatolare -Planimetria		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01N-00000-D-STR-0233-00	Scatolare -Sezioni - 1/3		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01N-00000-D-STR-0234-00	Scatolare -Sezioni - 2/3		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01N-00000-D-STR-0235-00	Sezione tipologica e dettagli		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01N-00000-D-STR-0300-00	Scatolare -Sezioni - 3/3		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01N-00000-R-STR-0236-01	Relazione di calcolo		**01**
		GA01S	*GALLERIA ARTIFICIALE LATO SAN BENIGNO-SUD*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01S-00000-D-STR-0238-00	Scatolare -Planimetria		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01S-00000-D-STR-0239-00	Scatolare -Sezioni - 1/2		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01S-00000-D-STR-0240-00	Scatolare -Sezioni - 2/2		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01S-00000-D-STR-0241-00	Sezione tipologica e dettagli		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA01S-00000-R-STR-0242-01	Relazione di calcolo		**01**
		GA02N	*TRATTO DI GALLERIA ARTIFICIALE V.LE BRIGATE PARTIGIANE-NORD*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA02N-00000-D-STR-0090-00	Fasi esecutive - Tav 1-3		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA02N-00000-D-STR-0091-00	Fasi esecutive - Tav 2-3		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA02N-00000-D-STR-0092-00	Fase definitiva	Planimetria	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA02N-00000-D-STR-0093-00	Fase definitiva	Sezioni tipologiche	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA02N-00000-D-STR-0099-00	Fasi esecutive - Tav 3-3		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GA02N-00000-R-STR-0089-00	Relazione tecnica preliminare e di calcolo		**00**
		GA05U	*TRATTO IN GALLERIA ARTIFICIALE*				
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GA05U-00000-D-STR-0197-00	Fase definitiva	Planimetria, sezioni trasversali e fasi esecutive galleria artificiale scatolare	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GA05U-00000-D-TUN-0117-00	Fase definitiva	Planimetria generale opere	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GA05U-00000-D-TUN-0118-00	Fase definitiva	Sezioni tipologiche longitudinali	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GA05U-00000-D-TUN-0166-00	Fase definitiva	Planimetria, sezioni trasversali e fasi esecutive galleria policentrica	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GA05U-00000-R-STR-0196-00	Fase definitiva	Relazione di calcolo galleria artificiale scatolare	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GA05U-00000-R-TUN-0100-00	Fase definitiva	Relazione di calcolo galleria artificiale policentrica	**00**
		GA0W1	*GALLERIA ARTIFICIALE ASSE W*				
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0W1-00000-D-STR-0039-00	Scatolare -Sezioni - 2/2		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0W1-00000-D-STR-0221-00	Scatolare -Planimetria		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0W1-00000-D-STR-0222-00	Scatolare -Sezioni - 1/2		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0W1-00000-D-STR-0223-00	Sezione tipologica e dettagli		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0W1-00000-R-STR-0224-01	Relazione		**01**
		GA0X1	*GALLERIA ARTIFICIALE ASSE X -LATO LUNGOMARE CANEPA*				
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0X1-00000-D-STR-0210-00	Scatolare-Planimetria		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0X1-00000-D-STR-0211-00	Scatolare-Sezioni 1/2		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0X1-00000-D-STR-0212-00	Scatolare-Sezioni 2/2		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0X1-00000-D-STR-0213-00	Sezione tipologica e dettagli		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0X1-00000-R-STR-0214-01	Relazione		**01**
		GA0X2	*GALLERIA ARTIFICIALE ASSE X -LATO VIA MILANO*				
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0X2-00000-D-APE-0133-01	Planimetria e sviluppata		**01**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0X2-00000-D-APE-0134-00	Sezioni e particolari		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0X2-00000-R-APE-0105-00	Relazione di calcolo		**00**
		GA0Y1	*GALLERIA ARTIFICIALE ASSE Y*				
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0Y1-00000-D-STR-0226-00	Scatolare -Planimetria		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0Y1-00000-D-STR-0227-00	Scatolare -Sezioni - 1/2		**00**

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0Y1-00000-D-STR-0228-00	Scatolare -Sezioni - 2/2		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0Y1-00000-D-STR-0229-00	Sezione tipologica e dettagli		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GA0Y1-00000-R-STR-0230-01	Relazione		**01**
		GN001	*GALLERIA NATURALE*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-STR-0998-00	Soletta impianti galleria naturale	Carpenteria	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-R-STR-0999-01	Soletta impianti galleria naturale	Relazione di calcolo	**01**
		IB001	*IMBOCCO S. BENIGNO (OPERE PROVVISONALI)*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-D-APE-0009-00	Planimetria		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-D-APE-0010-00	Sezioni-Tav. 1		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-D-APE-0012-00	Sviluppata paratia		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-D-APE-0015-00	Controparete in c.a. e culla TBM		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-D-APE-0125-01	Sezioni- Tav. 2		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-D-APE-0126-00	Sezioni- Tav. 3		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-R-APE-0008-00	Relazione tecnica preliminare e di calcolo Paratie imbocco e strutture provvisionali		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-D-STR-4001-00	Planimetria generale		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-D-STR-4002-00	Sezioni 1/2		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-D-STR-4003-00	Sezioni 2/2		**00**
		IB002	*IMBOCCO V.LE BRIGATE PARTIGIANE (OPERE PROVVISIONALI)*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB002-00000-D-APE-0019-00	Planimetria		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB002-00000-D-APE-0020-00	Sezioni tipologiche		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB002-00000-D-APE-0022-00	Sviluppata paratia fronte imbocco		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB002-00000-D-APE-0025-00	Fasi esecutive		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB002-00000-D-APE-0099-00	Protesi di attacco galleria naturale di presidio del contrafforte		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB002-00000-D-APE-0122-00	Fasi esecutive - Tav 2-4		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB002-00000-D-APE-0123-00	Fasi esecutive - Tav 3-4		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB002-00000-D-APE-0124-00	Fasi esecutive - Tav 4-4		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB002-00000-R-APE-0018-00	Relazione tecnica preliminare e di calcolo Paratie imbocco e strutture provvisionali		**00**
		IB003	*OPERE PROVVISIONALI*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB003-00000-D-APE-0031-00	Sviluppata paratia fronte imbocco - Fase 1		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB003-00000-D-APE-0121-00	Sviluppata paratia fronte imbocco - Fase 2		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-IB003-00000-D-APE-0028-00	Planimetria - Fase 1		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-IB003-00000-D-APE-0029-00	Sezioni tipologiche - Fase 1		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-IB003-00000-D-APE-0034-00	Fasi esecutive		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-IB003-00000-D-APE-0119-00	Planimetria - Fase 2		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-IB003-00000-D-APE-0120-00	Sezioni tipologiche - Fase 2		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-IB003-00000-R-APE-0027-00	Relazione tecnica preliminare e di calcolo Paratie imbocco e strutture provvisionali		**00**
		MC001	*CONTERMINAZIONI DEL PARCO DELLA LANTERNA*				
				T0887-LL01-PD-IT-S01-MC001-00000-D-APE-0157-01	Opere di Sostegno	Planimetria e sezioni	**01**
		MC003	*CONTERMINAZIONI DEL PARCO DELLA LANTERNA*				
				T0887-LL01-PD-IT-S01-MC003-00000-D-APE-0158-01	Paratia in diaframmi	Planimetria sviluppata e sezioni	**01**
		MC004	*CONTERMINAZIONI DEL PARCO DELLA LANTERNA*				
				T0887-LL01-PD-IT-S01-MC004-00000-D-APE-0159-01	Paratia diadrammi a monte del pozzo	Planimetria e sviluppata Tav. 1\2	**01**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-MC004-00000-D-APE-0160-00	Paratia diadrammi a monte del pozzo	Planimetria e sviluppata Tav. 2\2	**00**
				T0887-LL01-PD-IT-S01-MC004-00000-D-APE-0161-01	Paratia diadrammi a monte del pozzo	Sezioni e particolari	**01**
		MC005	*CONTERMINAZIONI DEL PARCO DELLA LANTERNA*				
				T0887-LL01-PD-IT-S01-MC005-00000-D-APE-0168-00	Opere di Sostegno	Planimetria e sezioni	**00**
		MS005	*OPERE DI SOSTEGNO*				
				T0887-LL01-PD-S2-LVS-MS005-00000-D-APE-0200-00	Pianta		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-LVS-MS005-00000-D-APE-0201-00	Sezioni		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-LVS-MS005-00000-R-APE-0202-00	Relazione di calcolo		**00**
		MS09B	*MURO A U DI SOSTEGNO RAMPA*				
				T0887-LL01-PD-IN-I03-MS09B-00000-D-APE-7030-00	Muro a U	Planimetrie e profilo longitudinale	**00**
		MS00W	*ASSE W - RAMPA*				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-MS00W-00000-D-APE-0149-00	Muro a L e muro a U	Planimetria e sezioni	**00**
		MS0R1	*ASSE R - RAMPA*				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-MS0R1-00000-D-APE-0148-00	Muro a L	Planimetria e sezioni	**00**
		MS0Y1	*ASSE Y - RAMPA*				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-MS0Y1-00000-D-APE-0150-00	Muro a U	Planimetria e sezioni	**00**
		MS17B	*OPERA DI SOSTEGNO PERIMETRO PARCO*				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-MS17B-00000-D-APE-0184-01	Planimetria e sezioni		**01**

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
		MS18B	OPERA DI SOSTEGNO PERIMETRO PARCO				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-MS18B-00000-D-APE-0185-00	Planimetria e sezioni		**00**
		OM004	COLMATA CALATA BENGASI				
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM004-00000-D-APE-0077-00	Esecuzione colmata- Planimetria		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM004-00000-D-APE-0078-00	Esecuzione colmata- Sezioni		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM004-00000-R-APE-0075-00	Relazione geotecnica		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM004-00000-R-APE-0076-01	Relazione di calcolo opere a mare		**01**
		OM005	COLMATA CALATA CONCENTER				
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-R-APE-0170-01	Relazione geotecnica		**01**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-R-APE-0171-02	Relazione di calcolo opere a mare		**02**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0177-00	Profilo geotecnico		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0501-00	Abaco Dalle		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0502-00	Abaco Massi di Serraglia		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0503-00	Planimetria Combiwall		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0504-00	Planimetria Cordolo		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0505-00	Planimetria di Inquadramento		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0506-00	Planimetria elementi prefabbricati		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0507-00	Planimetria generale		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0508-00	Prospetto lato mare		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0509-00	Prospetto lato terra		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0510-00	Sezione longitudinale		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0511-00	Sezioni trasversali		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0512-00	Planimetria generale e sezione		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0700-00	Illustrazione dei futuri interventi di allineamento delle banchine presso le calate Giaccone e Concenter		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-8650-00	Fase 1		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-8651-00	Fase 2		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-8652-00	Fase 3		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-8653-00	Fase 4		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-8654-00	Fase 5A		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-8655-00	Fase 5B		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-8656-00	Fase 6		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-8657-00	Fase 7		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-IDR-8140-00	Relazione di calcolo sfioratori		**00**
		OM006	COLMATA CALATA GIACCONE				
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-R-APE-0225-00	Relazione geotecnica		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-R-APE-0226-01	Relazione di calcolo opere a mare		**01**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0227-00	Profilo geotecnico		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0603-00	Abaco Dalle		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0604-00	Abaco Massi di Serraglia		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0605-00	Planimetria Combiwall		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0606-00	Planimetria Cordolo		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0607-00	Planimetria di Inquadramento		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0608-00	Planimetria elementi prefabbricati		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0609-00	Planimetria generale		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0610-00	Prospetto lato mare		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0611-00	Prospetto lato terra		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0612-00	Sezione longitudinale		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0613-00	Sezioni trasversali		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0614-00	Planimetria generale e sezioni		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0701-00	Planimetria riempimenti		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0702-00	Sezioni trasversali riempimenti	Tav 1 di 2	**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0703-00	Sezioni trasversali riempimenti	Tav 2 di 2	**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0704-00	Fase 7 e fase 8		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0705-00	Fase 9 e fase 10		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0706-00	Fase 11 e fase 12		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0707-00	Fase 13 e fase 14		**00**
				T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0708-00	Fase 15 e fase 16		**00**
		ST001	ADEGUAMENTO SOTTOVIA				
				T0887-LL01-PD-S2-ST1-ST001-00000-R-APE-0061-00	Relazione tecnica opere provvisionali		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-ST1-ST001-00000-D-APE-0063-00	Opere Provvisionali e demolizioni	Planimetria e sezioni	**00**

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-S2-ST1-ST001-00000-R-APE-0064-00	Relazione di calcolo sottofondazioni		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-ST1-ST001-00000-D-APE-0065-00	Manufatto protezione pila	Planimetria e sezione	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-ST1-ST001-00000-D-STR-0164-00	Opere Definitive	Inquadramento generale – Pianta e sezioni e profilo longitudinale	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-ST1-ST001-00000-D-STR-0180-01	Opere Definitive	Carpenteria spalle	**01**
				T0887-LL01-PD-S2-ST1-ST001-00000-D-STR-0181-01	Opere Definitive	Carpenteria setto centrale	**01**
				T0887-LL01-PD-S2-ST1-ST001-00000-D-STR-0182-00	Opere Definitive	Impalcato - Assime generale e Sezioni trasversali	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-ST1-ST001-00000-R-STR-0186-00	Opere Definitive	Relazione di calcolo strutture	**00**
		SZ005	*TRATTO IN TRINCEA*				
				T0887-LL01-PD-S2-C05-SZ005-00000-D-APE-0049-00	Opera definitiva	Planimetria	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-C05-SZ005-00000-D-APE-0050-00	Opera definitiva	Sezioni tipologiche e particolari costruttivi	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-C05-SZ005-00000-R-APE-0046-00	Fase definitiva	Relazione di calcolo	**00**
		TP000	*ELABORATI TIPOLOGICI*				
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-TP000-00000-D-APE-0180-00	Muri a mensola	Carpenterie	**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-TP000-00000-D-APE-0181-00	Muri a U	Carpenterie	**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-TP000-00000-R-APE-0163-00	Relazione di calcolo sottofondazioni VI00Y-VI006-GA007		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-TP000-00000-R-APE-0164-00	Relazione di calcolo fondazioni muri a mensola		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-TP000-00000-R-APE-0165-00	Relazione di calcolo diaframmi sp600		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-TP000-00000-R-APE-0167-00	Relazione di calcolo fondazioni muri a U		**00**
		TS001	*SCOLMATORE FOSSO SAN BARTOLOMEO*				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-D-APE-0057-00	Pianta scavi e opere provvisionali	Planimetria e sezioni	**00**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-D-IDR-0026-01	Pianta Profilo e Sezioni tratto adeguato		**01**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-D-IDR-0027-01	Pianta Profilo e Sezioni nuovo scolmatore		**01**
				T0887-LL01-PD-S1-FAS-TS001-00000-D-CNT-0100-00	Schema delle fasi realizzative		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-R-IDR-0024-02	Relazione idrologico - idraulica		**02**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-D-IDR-0025-02	Planimetria idraulica		**02**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-D-IDR-0099-01	Planimetria idraulica con individuazione delle fasce di inedificabilità e di rispetto		**01**
		VI005	*VIADOTTO*				
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-D-STR-0250-02	Inquadramento generale – Planimetrie e sezioni		**02**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-D-STR-0251-00	Pianta fondazioni		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-D-STR-0252-00	Profili longitudinali		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-D-STR-0253-00	Carpenteria spalle Est		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-D-STR-0254-00	Carpenteria spalle Ovest		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-D-STR-0255-00	Carpenteria pile P1 - P2 - P3		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-D-STR-0256-00	Carpenteria impalcato		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-D-STR-0257-00	Carpenteria impalcato - Dettagli costruttivi		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-D-STR-0258-00	Schema appoggi e giunti		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-D-STR-0259-00	Fasi esecutive		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-R-APE-0083-00	Relazione di calcolo fondazioni e opere provvisionali		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-R-STR-0262-00	Relazione di calcolo Rampa 1		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-R-STR-0263-00	Relazione di calcolo Rampa 2		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-D-APE-0178-00	Pianta fondazioni e opere provvisionali		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-D-STR-1252-00	Sezioni trasversali	Rampa Ovest	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-OPM-VI005-00000-D-STR-1253-00	Sezioni trasversali	Rampa Est	**00**
		VI00P	*VIADOTTO PROVVISORIO C.SO AURELIO SAFFI*				
				T0887-LL01-PD-S3-OPM-VI00P-00000-D-STR-0188-02	Viadotto Provvisionale	Pianta fondazioni	**02**
				T0887-LL01-PD-S3-OPM-VI00P-00000-D-STR-0189-02	Viadotto Provvisionale	Carpenteria pile	**02**
				T0887-LL01-PD-S3-OPM-VI00P-00000-D-STR-0190-02	Viadotto Provvisionale	Impalcato – Carpenterie metalliche	**02**
				T0887-LL01-PD-S3-OPM-VI00P-00000-R-STR-0195-01	Viadotto Provvisionale	Relazione di calcolo	**01**
		VI00Y	*VIADOTTO ASSE Y*				
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-VI00Y-00000-D-STR-0031-02	Pianta Profilo e sezioni		**02**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-VI00Y-00000-D-STR-0032-01	Pianta fondazioni e carpenteria pila 1		**01**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-VI00Y-00000-D-STR-0035-02	Sezioni trasversali impalcato e particolari		**02**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-VI00Y-00000-D-STR-0036-01	Schema appoggi e giunti		**01**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-VI00Y-00000-R-STR-0038-01	Relazione di calcolo		**01**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-VI00Y-00000-D-STR-7031-00	Impalcato carpenteria metallica		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-VI00Y-00000-D-STR-7033-00	Carpenteria Spalla SPA		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-VI00Y-00000-D-STR-7034-00	Carpenteria soletta e predalle		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-VI00Y-00000-D-STR-8011-00	Carpenteria Pila 2		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-VI00Y-00000-D-STR-8012-00	Carpenteria Spalla SPB		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-VI00Y-00000-R-STR-8015-00	Relazione di calcolo sottostrutture		**00**

SUB CARTELLA	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO							
109B - STRUTTURE: TUNNEL							
	LL01						
		BY000	*BY PASS*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-BY000-00000-D-TUN-0051-01	Planimetria di Inquadramento		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-BY000-00000-D-TUN-0052-00	By-pass di sicurezza . Sistema di sostegno in fase di demolizione dei conci		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-BY000-00000-D-TUN-0053-00	By-pass di sicurezza Tipo B1. Scavi consolidamento e carpenteria		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-BY000-00000-D-TUN-0054-00	By-pass di sicurezza Tipo C1 - Freezing. Scavi consolidamento e carpenteria		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-BY000-00000-D-TUN-0145-00	By-pass di sicurezza Tipo BpM. Carpenteria		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-BY000-00000-D-TUN-0146-01	By-pass di sicurezza. Sezioni trasversali tipologiche		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-BY000-00000-D-TUN-0158-00	By-pass di sicurezza Tipo BpM. Fasi di lancio		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-BY000-00000-D-TUN-0159-00	By-pass di sicurezza Tipo BpM. Fasi di arrivo		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-BY000-00000-D-TUN-0160-00	By-pass di sicurezza Tipo B1 e B1a. Fasi		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-BY000-00000-D-TUN-0161-00	By-pass di sicurezza Tipo C1 - Freezing Fasi Esecutive		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-BY000-00000-D-TUN-0163-00	By-pass di sicurezza Tipo B1a - Carrabile. Scavi consolidamento e carpenteria		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-BY000-00000-R-TUN-0165-01	Relazione tecnica sullo scavo con congelamento del bypass		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-BY000-00000-R-TUN-0170-01	Relazione di calcolo		**01**
		GN001	*GALLERIA NATURALE*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0006-01	Planimetria generale del sistema gallerie naturali		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0010-00	Sezioni trasversali tipologiche		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0011-01	Sezioni trasversali - Tav. 1		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0012-01	Sezioni trasversali - Tav. 2		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0016-00	Scavo meccanizzato	Schema anello universale	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0017-00	Scavo meccanizzato	Posizioni Conci	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0018-01	Scavo meccanizzato	Concio Tipo A di chiave - Carpenteria	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0019-01	Scavo meccanizzato	Concio Tipo B - Carpenteria	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0020-01	Scavo meccanizzato	Concio Tipo C - Carpenteria	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0021-01	Scavo meccanizzato	Concio Tipo D - Carpenteria	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0022-01	Scavo meccanizzato	Concio Tipo E - Carpenteria	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0023-01	Scavo meccanizzato	Concio Tipo F - Carpenteria	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0024-01	Scavo meccanizzato	Concio Tipo G - Carpenteria	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0025-01	Scavo meccanizzato	Concio Tipo H - Carpenteria	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0026-01	Scavo meccanizzato	Concio Tipo I - Carpenteria	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0027-00	Scavo meccanizzato	Conci prefabbricati - particolari costruttivi - Tav. 1	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0031-00	Consolidamenti a salvaguardia edifici	Interventi di consolidamento Galleria Romairone	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0032-00	Consolidamenti a salvaguardia edifici	Interventi di consolidamento e protesi imbocco di San Benigno	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0034-01	Effetti indotti – Configurazione Finale	Planimetria bacino di subsidenza ed effetti indotti sulle opere – Tav 1 / 3	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0035-01	Effetti indotti – Configurazione Finale	Planimetria bacino di subsidenza ed effetti indotti sulle opere – Tav 2 / 3	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0040-01	Monitoraggio	Monitoraggio esterno-sezioni con strumentazione Tav. 1	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0043-01	Planimetria di progetto delle strutture- Tav. 1		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0044-01	Planimetria di progetto delle strutture- Tav. 2		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0136-01	Planimetria Sinottico		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0137-01	Profilo longitudinale - Canna Nord		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0138-01	Profilo longitudinale - Canna Sud		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0139-01	Anello interno gettato in opera	Carpenteria	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0140-00	Anello interno gettato in opera	Fasi di costruzione	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0141-01	Monitoraggio	Monitoraggio interno - Camerone svincolo madre di dio - Canna Nord	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0142-01	Monitoraggio	Monitoraggio interno - Camerone svincolo madre di dio - Canna Sud	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0143-00	Monitoraggio	Monitoraggio interno - Galleria di linea e bypass	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0144-00	Monitoraggio	Monitoraggio interno - Rampe	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0152-01	Planimetria di progetto delle strutture - Tav. 3		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0153-01	Planimetria di progetto delle strutture - Tav. 4		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0154-01	Planimetria di progetto delle strutture - Tav. 5		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0162-01	Effetti indotti – Configurazione Finale	Planimetria bacino di subsidenza ed effetti indotti sulle opere – Tav 3 / 3	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0164-00	Scavo meccanizzato	Consolidamento dalla TBM	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-R-TUN-0014-02	Scavo meccanizzato	Relazione di calcolo delle gallerie naturali principali	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-R-TUN-0015-01	Scavo meccanizzato	Specifiche tecniche macchina da scavo	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-R-TUN-0033-03	Effetti indotti	Relazione di calcolo	**03**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-R-TUN-0036-02	Monitoraggio	relazione di Monitoraggio	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-R-TUN-0169-02	Anello interno gettato in opera	Relazione di calcolo	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-R-TUN-0199-01	Scelta macchina di scavo		**01**

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-R-TUN-0200-00	Resistenza al fuoco dei rivestimenti definitivi		**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0037-02	Monitoraggio	Planimetria Monitoraggio esterno-Tav 1	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0038-02	Monitoraggio	Planimetria Monitoraggio esterno-Tav 2	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0305-00	Scavo meccanizzato	Fasi di lancio TBM	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0306-00	Scavo meccanizzato	Fasi di arrivo TBM	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-S-TUN-1033-00	Effetti indotti	Schede fabbricati	**00**
		GN00X	*GALLERIA NATURALE - ASSE X*				
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GN00X-00000-D-TUN-0081-00	Planimetria e profili longitudinali		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GN00X-00000-D-TUN-0082-00	Sezione tipo B1a. Scavi, consolidamenti e carpenteria		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GN00X-00000-D-TUN-0083-01	Effetti indotti	Planimetria bacino di subsidenza con individuazione degli edifici	**01**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GN00X-00000-D-TUN-0167-00	Dima e concio di attacco		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-OPM-GN00X-00000-R-TUN-0168-00	Relazione di calcolo tratti in galleria naturale		**00**
		GN01N	*CANNA NORD - GALLERIA NATURALE*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN01N-00000-D-TUN-0155-01	Profilo longitudinale delle strutture - Tav.1		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN01N-00000-D-TUN-0156-01	Profilo longitudinale delle strutture - Tav.2		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN01N-00000-D-TUN-0157-01	Profilo longitudinale delle strutture - Tav.3		**01**
		GN01S	*CANNA SUD-GALLERIA NATURALE*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN01S-00000-D-TUN-0047-01	Profilo longitudinale delle strutture - Tav.1		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN01S-00000-D-TUN-0048-01	Profilo longitudinale delle strutture - Tav.2		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN01S-00000-D-TUN-0049-01	Profilo longitudinale delle strutture - Tav.3		**01**
		GN04N	*CAMERONE SVINCOLO MADRE DI DIO-CANNA NORD*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN04N-00000-D-TUN-0072-01	Sezioni tipo Camerone Nord. - scavi, consolidamenti e carpenteria		**01**
		GN04S	*CAMERONE SVINCOLO MADRE DI DIO-CANNA SUD*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN04S-00000-D-TUN-0078-01	Sezioni tipo Camerone Sud - scavi, consolidamenti e carpenteria		**01**
		GN04U	*CAMERONI DI SVINCOLO MADRE DI DIO*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN04U-00000-D-TUN-0148-01	Planimetria cameroni		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN04U-00000-D-TUN-0149-01	Profilo longitudinale		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN04U-00000-D-TUN-0150-01	Cameroni	Fase esecutive - Tav. 1	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN04U-00000-D-TUN-0151-01	Cameroni	Fase esecutive - Tav. 2	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-GN04U-00000-R-TUN-0147-01	Relazione di calcolo		**01**
		GN05U	*GALLERIA NATURALE*				
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GN05U-00000-D-TUN-0127-01	Planimetria di progetto		**01**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GN05U-00000-D-TUN-0128-01	Profilo longitudinale Rampa direzione tunnel		**01**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GN05U-00000-D-TUN-0129-01	Profilo longitudinale Rampa direzione centro		**01**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GN05U-00000-D-TUN-0130-01	Sezioni trasversali di progetto		**01**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GN05U-00000-D-TUN-0131-00	Sezione tipo B1a - Scavi, consolidamenti e carpenteria		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GN05U-00000-D-TUN-0132-00	Sezione tipo B1 - Scavi, consolidamenti e carpenteria		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GN05U-00000-D-TUN-0133-00	Sezione tipo B1 in allargo - Scavi, consolidamenti e carpenteria		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GN05U-00000-D-TUN-0134-00	Sezioni trasversali tipologiche		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GN05U-00000-R-TUN-0099-00	Relazione di calcolo tratti in galleria naturale		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GN05U-00000-D-TUN-0173-00	Consolidamento dall'alto su Rampa direzione centro		**00**
				T0887-LL01-PD-S2-G05-GN05U-00000-D-TUN-0174-00	Sezione tipo B1a* - Scavi, consolidamenti e carpenteria		**00**
		IB001	*IMBOCCO S. BENIGNO (OPERE PROVVISONALI)*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-R-TUN-0300-00	Telaio di spinta per lancio scavo TBM	Relazione di calcolo	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-D-TUN-0301-00	Telaio di spinta per lancio scavo TBM	Carpenteria	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-R-TUN-0302-00	Culla di montaggio e traslazione TBM	Relazione di calcolo	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB001-00000-D-TUN-0303-00	Culla di montaggio e traslazione TBM	Carpenteria	**00**
		IB002	*IMBOCCO V.LE BRIGATE PARTIGIANE (OPERE PROVVISIONALI)*				
				T0887-LL01-PD-A1-G01-IB002-00000-D-TUN-0304-00	Carpenteria culla di arrivo e smontaggio TBM		**00**
110A - ALTRO: WBS							
	LL01						
		WS000	*SUDDIVISIONE IN WBS*				
				T0887-LL01-PD-DG-CMS-WS000-00000-D-CCP-0007-03	Planimetria WBS		**03**
110B - ALTRO: ANALISI-COSTI-BENEFICI							
	LL01						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-ATR-0001-00	Analisi Costi-benefici		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-ATR-0003-00	Valutazione delle opzioni di intervento secondo criteri di sostenibilità economica,	ambientale, sociale ed istituzionale	**00**
110C - ALTRO: GALLERIA FERROVIARIA							
	LL01						

SUB CARTELLA	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO							
		GA00F	GALLERIA FERROVIARIA - LINEA PARCO RUGNA-BETTOLO				
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-D-APE-0053-01	Profilo geotecnico		**01**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-D-APE-0054-01	Sezione geotecnica		**01**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-R-APE-0052-00	Relazione di caratterizzazione geotecnica e sismica		**00**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-D-STD-0026-01	Binario Prolungamento Ovest Trincerone	Planimetrie e profilo longitudinale	**01**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-D-STD-0029-01	Sezioni tipo		**01**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-D-STD-0030-01	Binario ex Romairone collegamento Get Oil	Planimetrie e profilo longitudinale	**01**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-D-STD-0033-01	Binario ex Romairone collegamento Rubattino	Planimetrie e profilo longitudinale	**01**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-D-STD-0036-01	Binario ex Romairone collegamento Bettolo	Planimetrie e profilo longitudinale	**01**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-R-STD-0501-00	Relazione progetto ferroviario		**00**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-R-GEN-0502-00	Opere preliminari spostamento binario Ex Romairone	Fasi	**00**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-D-STD-0510-00	Stralcio planimetrico e sezioni trasversali da n. 37 a n.63		**00**
		GA01F	GALLERIA FERROVIARIA-TRATTO OVEST-ETIOPIA				
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA01F-00000-D-APE-0055-01	Pianta scavi e fondazioni		**01**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA01F-00000-D-STR-0005-03	Planimetria generale		**03**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA01F-00000-D-STR-0007-03	Sezioni tipologiche e dettagli		**03**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA01F-00000-D-STR-0008-02	Profili e sezioni		**02**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA01F-00000-R-STR-0006-02	Relazione di calcolo		**02**
		GA02F	GALLERIA LINEA FERROVIARIA-TRATTO EST-BETTOLO				
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA02F-00000-D-APE-0056-02	Pianta fondazioni		**02**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA02F-00000-D-STR-0009-03	Planimetria generale		**03**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA02F-00000-D-STR-0011-02	Profilo		**02**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA02F-00000-D-STR-0012-03	Sezioni		**03**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA02F-00000-R-STR-0010-02	Relazione di calcolo		**02**
		GA03F	GALLERIA LINEA FERROVIARIA-TRATTO CENTRALE				
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA03F-00000-D-STR-3001-01	Planimetria generale		**01**
				T0887-LL01-PD-A2-T01-GA03F-00000-D-STR-3002-01	Sezioni tipologiche e dettagli		**01**
110D - ALTRO: PROGETTO-STRADALE							
	LL01						
		00000	ELABORATI GENERALI				
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-STD-0002-02	Relazione tecnica stradale		**02**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-STD-0003-00	Analisi di sicurezza delle intersezioni San Benigno, Madre di Dio e Viale Brigate Partigiane		**00**
				T0887-LL01-PD-S1-GEN-00000-00000-D-STD-0100-01	Ambito E - PV 2 Stato di fatto Lotto 3	Planimetria e sezioni	**01**
				T0887-LL01-PD-S1-GEN-00000-00000-D-STD-0101-03	Stato di progetto	Planimetria	**03**
				T0887-LL01-PD-S1-GEN-00000-00000-D-STD-0104-02	Stato di progetto	Sezioni caratteristiche - Tav. 1	**02**
				T0887-LL01-PD-S1-GEN-00000-00000-D-STD-0105-02	Stato di progetto	Sezioni caratteristiche - Tav. 2	**02**
		CS0A1	TRATTO IN TRINCEA - SUD - ASSE A1				
				T0887-LL01-PD-A1-C04-CS0A1-00000-D-STD-0112-02	Planimetria di progetto e tracciamento		**02**
				T0887-LL01-PD-A1-C04-CS0A1-00000-D-STD-0113-02	Sezioni trasversali		**02**
				T0887-LL01-PD-A1-C04-CS0A1-00000-D-STD-0114-02	Profilo longitudinale		**02**
				T0887-LL01-PD-A1-C04-CS0A1-00000-D-STD-0115-01	Diagrammi di velocità e visuali libere		**01**
		CS0A2	TRATTO IN TRINCEA - NORD - ASSE A2				
				T0887-LL01-PD-A1-C04-CS0A2-00000-D-STD-0116-02	Planimetria di progetto, tracciamento		**02**
				T0887-LL01-PD-A1-C04-CS0A2-00000-D-STD-0117-02	Sezioni trasversali		**02**
				T0887-LL01-PD-A1-C04-CS0A2-00000-D-STD-0118-02	Profilo longitudinale		**02**
				T0887-LL01-PD-A1-C04-CS0A2-00000-D-STD-0119-01	Diagrammi di velocità e visuali libere		**01**
		DV000	DIAGRAMMA DI VISIBILITÀ				
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-DV000-00000-D-STD-0031-01	Canna Nord- Progetto	Diagrammi delle velocità e delle visuali libera canna Nord	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-DV000-00000-D-STD-0032-01	Canna Sud- Progetto	Diagrammi delle velocità e delle visuali libera canna Sud	**01**
				T0887-LL01-PD-S2-PRS-DV000-00000-D-STD-0056-00	Rampa Direzione tunnel-Soluzione di progetto	Diagrammi di velocità e delle visuali libere	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-PRS-DV000-00000-D-STD-0057-00	Rampa Direzione Centro-Soluzione di progetto	Diagrammi di velocità e delle visuali libere	**00**
		IN001	VIABILITA' IN001 - DEVIAZIONE PROVVIAORIA VIA SAFFI				
				T0887-LL01-PD-S3-I01-IN001-00000-D-STD-0061-01	Planimetrie statto attuale e di progetto		**01**
				T0888-LL01-PD-S3-I01-IN001-00001-D-STD-0062-00	Profilo longitudinale e sezioni tipo		**00**
		IN002	OPERE DI SOSTEGNO				
				T0887-LL01-PD-S2-I02-IN002-00000-D-STD-0174-01	Planimetrie e sezione caratteristica		**01**
		IN003	RAMPA DELLA LANTERNA				
				T0887-LL01-PD-IN-I03-IN003-00000-D-STD-7039-00	Tavola d'assieme	Planimetria e sezione	**00**
		PL000	PLANIMETRIE				
				T0887-LL01-PD-S2-PRS-PL000-00000-D-STD-0039-01	Rampa Direzione tunnel-Soluzione di progetto	Planimetria di progetto	**01**

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-S2-PRS-PL000-00000-D-STD-0040-01	Rampa Direzione Centro-Soluzione di progetto	Planimetria di progetto	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0010-02	Canna Nord- Progetto	Planimetria di progetto canna Nord 1/5	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0015-02	Canna Sud- Progetto	Planimetria di progetto canna Sud 1/5	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0027-01	Canna Nord- Progetto	Planimetria di progetto canna Nord 2/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0028-01	Canna Nord- Progetto	Planimetria di progetto canna Nord 3/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0065-01	Canna Nord- Progetto	Planimetria di progetto canna Nord 4/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0066-01	Canna Nord- Progetto	Planimetria di progetto canna Nord 5/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0067-01	Canna Nord- Progetto	Planimetria di tracciamento canna Nord 1/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0068-01	Canna Nord- Progetto	Planimetria di tracciamento canna Nord 2/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0069-01	Canna Nord- Progetto	Planimetria di tracciamento canna Nord 3/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0070-01	Canna Nord- Progetto	Planimetria di tracciamento canna Nord 4/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0071-01	Canna Nord- Progetto	Planimetria di tracciamento canna Nord 5/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0072-01	Planimetria di progetto inquadramento generale		**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0078-01	Canna Sud- Progetto	Planimetria di progetto canna Sud 2/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0079-01	Canna Sud- Progetto	Planimetria di progetto canna Sud 3/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0080-01	Canna Sud- Progetto	Planimetria di progetto canna Sud 4/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0081-01	Canna Sud- Progetto	Planimetria di progetto canna Sud 5/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0082-01	Canna Sud- Progetto	Planimetria di tracciamento canna Sud 1/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0083-01	Canna Sud- Progetto	Planimetria di tracciamento canna Sud 2/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0084-01	Canna Sud- Progetto	Planimetria di tracciamento canna Sud 3/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0085-01	Canna Sud- Progetto	Planimetria di tracciamento canna Sud 4/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PL000-00000-D-STD-0086-01	Canna Sud- Progetto	Planimetria di tracciamento canna Sud 5/5	**01**
		PR000	*PROFILI LONGITUDINALI*				
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0076-02	Canna Nord- Progetto	Profilo altimetrico canna Nord 5/5	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0077-02	Canna Nord- Progetto	Profilo altimetrico di inquadramento generale	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0087-02	Canna Sud- Progetto	Profilo altimetrico canna Sud 2/5	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0088-02	Canna Sud- Progetto	Profilo altimetrico canna Sud 3/5	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0089-02	Canna Sud- Progetto	Profilo altimetrico canna Sud 4/5	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0090-02	Canna Sud- Progetto	Profilo altimetrico canna Sud 5/5	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0091-02	Canna Sud- Progetto	Profilo altimetrico di inquadramento generale	**02**
				T0887-LL01-PD-S2-PRS-PR000-00000-D-STD-0047-01	Rampa Direzione tunnel-Soluzione di progetto	Profilo altimetrico	**01**
				T0887-LL01-PD-S2-PRS-PR000-00000-D-STD-0048-01	Rampa Direzione Centro-Soluzione di progetto	Profilo altimetrico	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0011-02	Canna Nord- Progetto	Profilo altimetrico canna Nord 1/5	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0016-02	Canna Sud- Progetto	Profilo altimetrico canna Sud 1/5	**02**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0073-01	Canna Nord- Progetto	Profilo altimetrico canna Nord 2/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0074-01	Canna Nord- Progetto	Profilo altimetrico canna Nord 3/5	**01**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-PR000-00000-D-STD-0075-01	Canna Nord- Progetto	Profilo altimetrico canna Nord 4/5	**01**
		RP00K	*ASSE K- RAMPA*				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-RP00K-00000-D-STD-0133-02	Planimetria di progetto, tracciamento, profilo longitudinale e sezioni trasversali		**02**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-RP00K-00000-D-STD-0135-01	Diagrammi di velocità e visuale libera		**01**
		RP00W	*ASSE W - RAMPA*				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-RP00W-00000-D-STD-0139-02	Planimetria di progetto, tracciamento e profilo longitudinale		**02**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-RP00W-00000-D-STD-0140-01	Sezioni trasversali		**01**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-RP00W-00000-D-STD-0141-01	Diagrammi di velocità e visuale libera		**01**
		RP00Y	*ASSE Y-RAMPA*				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-RP00Y-00000-D-STD-0142-02	Planimetria di progetto, tracciamento e profilo longitudinale		**02**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-RP00Y-00000-D-STD-0143-02	Sezioni trasversali		**02**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-RP00Y-00000-D-STD-0144-02	Diagrammi di velocità e visuale libera		**02**
		RP0K1	*ASSE K1- RAMPA*				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-RP0K1-00000-D-STD-0134-02	Planimetria di progetto, tracciamento, profilo longitudinale e sezioni trasversali		**02**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-RP0K1-00000-D-STD-0171-01	Diagrammi di velocità e visuale libera		**01**
		RP0X1	*RAMPA E TRATTI DI STRADA - ASSE X*				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-RP0X1-00000-D-STD-0130-02	Planimetria di progetto, tracciamento e profilo longitudinale		**02**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-RP0X1-00000-D-STD-0131-02	Sezioni trasversali		**02**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-RP0X1-00000-D-STD-0132-01	Diagrammi di velocità e visuale libera		**01**
		SG000	*SEGNALETICA*				
				T0887-LL01-PD-DG-OPC-SG000-00000-D-BSS-0001-00	Planimetria della segnaletica delle canne nord e sud		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-OPC-SG000-00000-D-BSS-0002-00	Planimetria della segnaletica nodo di San Benigno		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-OPC-SG000-00000-D-BSS-0003-00	Planimetria della segnaletica nodo Brigate Partigiane		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-OPC-SG000-00000-D-BSS-0004-00	Particolari costruttivi		**00**

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
		ST000	SEZIONI TIPO				
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-ST000-00000-D-STD-0050-00	Soluzione di progetto	Sezione tipo cameroni svincolo Madre di Dio	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-ST000-00000-D-STD-0051-00	Soluzione di progetto	Sezione tipo in galleria artificiale imbocchi asse principale	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-PRS-ST000-00000-D-STD-0049-00	Soluzione di progetto	Sezione tipo rampe di svincolo in galleria con scavo tradizionale	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-PRS-ST000-00000-D-STD-0053-00	Soluzione di progetto	Sezione tipo rampe di svincolo in trincea e in rilevato	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-PRS-ST000-00000-D-STD-0054-00	Soluzione di progetto	Sezione tipo rampe di svincolo in galleria artificiale	**00**
				T0887-LL01-PD-S2-PRS-ST000-00000-D-STD-0060-00	Stralcio planimetrico e sezioni trasversali	Tracciati ed ingombri linee metro	**00**
				T0887-LL01-PD-A1-PRS-ST000-00000-D-STD-0023-01	Canna Nord e Sud - Progetto	Sezioni stradali tipologiche canna Nord e Sud e sezioni tipo Bypass	**01**
				T0887-LL01-PD-S2-PRS-ST000-00000-D-STD-0052-00	Soluzione di progetto	Sezione tipo in viadotto	**00**
		VL000	INTERSEZIONE V.LE BRIGATE PARTIGIANE				
				T0887-LL01-PD-S3-LVS-VL000-00000-D-STD-0064-01	Planimetria Rampa Brigate Partigiane - Tunnel		**01**
				T0887-LL01-PD-S3-LVS-VL000-00000-D-STD-0092-00	Profilo Rampa Brigate Partigiane - Tunnel		**00**
				T0887-LL01-PD-S3-LVS-VL000-00000-D-STD-0093-00	Verifica visibilità Rampa Brigate Partigiane - Tunnel		**00**
		VL003	IMMISSIONE NEL TUNNEL (DA SUD)				
				T0887-LL01-PD-S3-LVS-VL003-00000-D-STD-0168-01	Planimetria Rampa Fiera del Mare - Tunnel		**01**
				T0887-LL01-PD-S3-LVS-VL003-00000-D-STD-0169-00	Profilo Longitudinale Rampa Fiera del Mare - Tunnel		**00**
				T0887-LL01-PD-S3-LVS-VL003-00000-D-STD-0170-00	Verifica visibilità Rampa Fiera del Mare - Tunnel		**00**
		VL004	USCITA DAL TUNNEL (VS SUD)				
				T0887-LL01-PD-S3-LVS-VL004-00000-D-STD-0165-01	Planimetria Rampa Tunnel - Fiera del Mare		**01**
				T0887-LL01-PD-S3-LVS-VL004-00000-D-STD-0166-00	Profilo Longitudinale Rampa Tunnel - Fiera del Mare		**00**
				T0887-LL01-PD-S3-LVS-VL004-00000-D-STD-0167-00	Verifica visibilità Rampa Tunnel - Fiera del Mare		**00**
		VL00Q	RAMPA E TRATTI DI STRADA - ASSE Q				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-VL00Q-00000-D-STD-0149-02	Planimetria di progetto, tracciamento e profilo longitudinale		**02**
		VL00R	RAMPA E TRATTI DI STRADA - ASSE R				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-VL00R-00000-D-STD-0145-02	Planimetria stato attuale, di progetto, tracciamento e profilo longitudinale	Deviazione Via Milano	**02**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-VL00R-00000-D-STD-0146-00	Diagrammi di velocità e visuale libera	Deviazione Via Milano	**00**
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-VL00R-00000-D-STD-0172-01	Sezioni trasversali	Deviazione Via Milano	**01**
		VL00V	RAMPA E TRATTI DI STRADA - ASSE V - VIA MILANO				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-VL00V-00000-D-STD-0128-02	Planimetria di progetto, tracciamento e profilo longitudinale		**02**
		VL0DM	RAMPA E TRATTI DI STRADA - ASSE DM				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-VL0DM-00000-D-STD-0147-02	Planimetria di progetto e sezione	Adeguamento Via De Marini	**02**
		VL0R1	RAMPA E TRATTI DI STRADA - EDIFICIO NUOVA DARSENA				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-VL0R1-0000O-D-STD-0161-00	Rampa di accesso R1	Planimetrie di tracciamento e di progetto, profilo longitudinale	**00**
		VL0R2	RAMPA E TRATTI DI STRADA - EDIFICIO NUOVA DARSENA				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-VL0R2-0000O-D-STD-0162-00	Rampa di accesso R2	Planimetrie di tracciamento e di progetto, profilo longitudinale	**00**
		VL0R3	RAMPA E TRATTI DI STRADA - EDIFICIO NUOVA DARSENA				
				T0887-LL01-PD-S1-LVS-VL0R3-0000O-D-STD-0163-00	Rampa di accesso R3	Planimetrie di tracciamento e di progetto, profilo longitudinale	**00**
110E - ALTRO: STUDIO-TRASPORTISTICO							
	LL01						
		00000	ELABORATI GENERALI				
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-ATR-0002-02	Studio di traffico		**02**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-ATR-1002-00	Studio di traffico	Addendum	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-ATR-1003-00	Studio di traffico	Microsimulazione del Nodo di San Benigno	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-R-ATR-1004-00	Studio di traffico	Microsimulazione di Viale Brigate Partigiane	**00**
110F - ALTRO: NORME-E-CAPITOLATI							
	LL00						
		00000	ELABORATI GENERALI				
				T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-R-GEN-0004-00	Schema di capitolato speciale parte I LL01 – LL02 – LL03		**00**
				T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-R-GEN-0005-00	Schema di contratto LL01 – LL02 – LL03		**00**
				T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-R-NTL-0006-00	Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici LL01 – LL02 – LL03		**00**
	LL01						
		00000	ELABORATI GENERALI				
				T0887-LL01-PD-DG-CDA-00000-00000-R-OPT-0144-00	Capitolato Speciale D'Appalto Parte II – Impianti		**00**
110G - ALTRO: DEMOLIZIONI							
	LL01						
		DE001	DEMOLIZIONE EDIFICIO CSM				
				T0887-LL01-PD-S1-DEM-DE001-00000-D-GEN-0015-02	Planimetria e sezione		**02**
		DE002	DEMOLIZIONE EDIFICI MOLO GIANO				
				T0887-LL01-PD-S2-DEM-DE002-00000-D-GEN-0016-02	Planimetria di Inquadramento		**02**
		DE003	DEMOLIZIONE SOPRAELEVATA IN ZONA MADRE DI DIO				

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-S2-DEM-DE003-00000-D-GEN-0017-01	Planimetria di Inquadramento		**01**
		DE004	*DEMOLIZIONE EDIFICI V.LE BRIGATE PARTIGIANE*				
				T0887-LL01-PD-S3-DEM-DE004-00000-D-GEN-0018-01	Planimetria di Inquadramento		**01**
		DE005	*DEMOLIZIONE OPERE D'ARTE NODO S.BENIGNO*				
				T0887-LL01-PD-S1-DEM-DE005-00000-D-GEN-0020-02	Planimetria e sezioni		**02**
110H - ALTRO: TOPOGRAFIA							
	LL01						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL01-PD-DG-TOP-00000-00000-R-GCT-0001-00	Relazione tecnica indagini eseguite	Monografie dei vertici	**00**
110I - ALTRO: CANTIERIZZAZIONE							
	LL01						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0050-00	Accessibilità dei mezzi di soccorso all'internmo del Tunnel	Planimetria	**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-00000-00000-R-SPL-0001-01	Relazione Cantierizzazione		**01**
		CO001	*CANTIERE NODO SAN BENIGNO*				
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1003-01	Fase 0		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1004-01	Fase 1		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1005-01	Fase 2		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1006-01	Fase 3a		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1007-01	Fase 3b		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1008-01	Fase 3c		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1009-01	Fase 4		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1010-01	Fase 5		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1011-01	Fase 6a		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1012-01	Fase 6b		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1013-01	Fase 6c		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1014-01	Fase 6d		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1015-01	Fase 6e		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1016-01	Fase 7a		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1017-01	Fase 7b		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1018-01	Fase 8a		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1019-01	Fase 8b		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1020-01	Fase 8c		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1021-01	Fase 9a		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1022-01	Fase 9b		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1023-01	Fase 9c		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1024-00	Fase 10		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1025-00	Percorsi alternativi chiusura Viabilità Via Milano		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO001-00000-D-SPL-1100-00	Schemi planimetrici flussi di traffico su viabilità portuale		**00**
		CO002	*OPERE A MARE*				
				T0887-LL01-PD-CN-ACN-CO002-00000-D-SPL-1027-01	Cantieri opere a mare - Calata Bengasi		**01**
		CO003	*CANTIERE SVINCOLO MADRE DI DIO*				
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1029-00	Fase 1		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1030-00	Fase 2		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1031-00	Fase 3a		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1032-00	Fase 3b		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1033-00	Fase 3c		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1034-00	Fase 4a		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1035-00	Fase 4b		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1036-00	Fase 4c		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1037-00	Fase 5a		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1038-00	Fase 5b		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1039-00	Fase 5c		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1040-00	Fase 6		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1041-00	Fase 7		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1042-00	Sezioni modifica Viabilità		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO003-00000-D-SPL-1043-00	percorsi alternativi chiusura Viabilità di Corso Quadrio per demolizione sopraelevata in notturna		**00**
		CO004	*IMBOCCO V.LE BRIGATE PARTIGIANE (OPERE PROVVISIONALI)*				
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO004-00000-D-SPL-1044-00	Fase 1		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO004-00000-D-SPL-1045-00	Fase 2		**00**

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO004-00000-D-SPL-1046-00	Fase 3		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO004-00000-D-SPL-1047-00	Fase 4		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO004-00000-D-SPL-1048-00	Fase 5		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO004-00000-D-SPL-1049-00	Fase 6		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO004-00000-D-SPL-1050-00	Fase 7a		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO004-00000-D-SPL-1051-00	Fase 7b		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-FAS-CO004-00000-D-SPL-1052-00	Fase 8		**00**
		CO005	*OPERE A MARE*				
				T0887-LL01-PD-CN-ACN-CO005-00000-D-SPL-1028-00	Cantieri opere a mare - Calata Concenter		**00**
		CO011	*CANTIERE NODO SAN BENIGNO*				
				T0887-LL01-PD-CN-ACN-CO011-00000-D-SPL-1026-00	Apprestamenti area Villa Giardino Pallavicini		**00**
		PL000	*PLANIMETRIE*				
				T0887-LL01-PD-CN-ACN-PL000-00000-D-SPL-0002-01	Individuazione cantieri		**01**
				T0887-LL01-PD-CN-ACN-PL000-00000-D-SPL-1080-00	Individuazione Calata Giaccone		**00**
				T0887-LL01-PD-CN-ACN-PL000-00000-D-GEN-1002-00	Perimetrazione aree a seguito accordo ASPI/CSM/ADSP		**00**
		SG000	*SEGNALETICA*				
				T0887-LL01-PD-DG-OPC-SG000-00000-D-GEN-0100-00	Planimetria segnaletica sperimentale agli imbocchi est e ovest per divieto di accesso ai mezzi pesanti		**00**
110L - ALTRO: BONIFICA ORDIGNI BELLICI							
	LL01						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL01-PD-SD-BOB-00000-00000-D-GEN-0019-01	Indicazioni propedeutiche alla Bonifica Ordigni Bellici	Planimetria	**01**
111 - PIANO-PARTIC-ESPROPRI							
	LL01						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-2002-00	Assetto gestionale infrastruttura - Planimetria generale aree portuali		**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-2003-00	Assetto gestionale infrastruttura - Planimetria ambito San Benigno		**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-2004-00	Assetto gestionale infrastruttura - Planimetria ambito Madre di Dio		**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-2005-00	Planimetria fasce di servitù e relative limitazioni		**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-2007-00	Piano Particellare - Stralcio aree comunali		**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-2011-00	Piano di ricollocazione delle concessioni demaniali interferite	Inquadramento generale	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-2012-00	Piano di ricollocazione delle concessioni demaniali interferite	Nodo di San Benigno	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-2013-00	Piano di ricollocazione delle concessioni demaniali interferite		**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-S-ESC-2001-00	Piano di ricollocazione delle concessioni demaniali interferite	Comune di Genova	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-T-ESC-2006-00	Elenco Ditte - Stralcio aree comunali		**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-R-ESC-0015-01	Relazione espropri		**01**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-E-ESC-0200-00	Elenco ditte	Comune di Genova Ambito San Benigno	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-0201-00	Piano particellare Tav 1/3	Comune di Genova Ambito San Benigno	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-E-ESC-0202-00	Elenco ditte	Comune di Genova Ambito Madre di Dio	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-0203-00	Piano particellare Tav 2/3	Comune di Genova Ambito Madre di Dio	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-E-ESC-0204-00	Elenco ditte	Comune di Genova Ambito Brigate Partigiane	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-0205-00	Piano particellare Tav 3/3	Comune di Genova Ambito Brigate Partigiane	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-3000-00	Planimetria catastale - Quadro di insieme titolari	Ambito San Benigno	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-3001-00	Planimetria catastale con progetto - Quadro di insieme titolari	Ambito San Benigno	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-3002-00	Planimetria catastale - Quadro di insieme titolari	Ambito Madre di Dio	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-3003-00	Planimetria catastale con progetto - Quadro di insieme titolari	Ambito Madre di Dio	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-3004-00	Planimetria catastale - Quadro di insieme titolari	Ambito Brigate Partigiane	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-3005-00	Planimetria catastale con progetto - Quadro di insieme titolari	Ambito Brigate Partigiane	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-3006-00	Assetto gestionale	Ambito San Benigno	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-3007-00	Assetto gestionale	Ambito Madre di Dio	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-3008-00	Assetto gestionale	Ambito Brigate Partigiane	**00**
114 - INTERFERENZE							
	LL01						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-D-ESC-0004-01	Planimetria di censimento delle interferenze Ambito San Benigno		**01**
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-D-ESC-0005-01	Planimetria di censimento delle interferenze Ambito Madre di Dio		**01**
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-D-ESC-0006-01	Planimetria di censimento delle interferenze Ambito Brigate Partigiane		**01**
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-D-ESC-1003-00	Planimetria e sezione ingombro Rio Torbido	Planimetria e sezione longitudinale	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-D-GEN-0101-00	Interferenza con elettrodotto Aereo		**00**
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-R-ESC-1001-00	Relazione descrittiva delle modalità di risoluzione delle linee elettriche interrate		**00**
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-R-ESC-0003-01	Relazione descrittiva delle interferenze tecnologiche		**01**

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-D-ESC-0007-01	Planimetria di risoluzione delle interferenze Ambito San Benigno		**01**
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-D-ESC-0008-01	Planimetria di risoluzione delle interferenze Ambito Madre di Dio		**01**
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-D-ESC-0009-01	Planimetria di risoluzione delle interferenze Ambito Brigate Partigiane		**01**
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-S-ESC-0100-01	Schede di risoluzione delle interferenze Ambito San Benigno		**01**
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-S-ESC-0101-01	Schede di risoluzione delle interferenze Ambito Madre di Dio		**01**
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-S-ESC-0102-01	Schede di risoluzione delle interferenze Ambito Brigate Partigiane		**01**
				T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-D-ESC-1004-00	Rilievo Rio San'Anna		**00**
115 - SICUREZZA							
	LL00						
		PS000	*PIANO DELLA SICUREZZA*				
				T0887-LL00-PD-DG-SIC-PS000-00000-R-SIC-0001-01	Aggiornamento delle prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani della sicurezza - LL01 - LL02 - LL03		**01**
116 - CRONOPROGRAMMA							
	LL00						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0003-01	Cronoprogramma dei lavori LL01 – LL02 – LL03		**01**
118 - DOCUMENTAZIONE INFORMATIVA							
	LL02						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL02-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0007-00	Planimetria di inquadramento generale		**00**
				T0887-LL02-PD-DG-GEN-00000-00000-R-GEN-0001-00	Relazione tecnica illustrativa		**00**
				T0887-LL02-PD-DG-GEN-00000-00000-T-STR-0038-00	Tabella materiali	Planimetria generale Opera B	**00**
				T0887-LL02-PD-A3-PRS-00000-00000-D-STD-0040-01	Asse di collegamento varco Etiopia - varco San Benigno	Planimetrie e profilo longitudinale carreggiata ovest	**01**
				T0887-LL02-PD-A3-PRS-00000-00000-D-STD-0041-01	Asse di collegamento varco Etiopia - varco San Benigno	Planimetrie e profilo longitudinale carreggiata est	**01**
		CS01U	*CORPO STRADALE*				
				T0887-LL02-PD-A3-PRS-CS01U-00000-D-STD-0042-01	Asse di collegamento varco Etiopia - varco San Benigno	Sezioni tipologiche	**01**
		DE000	*DEMOLIZIONI*				
				T0887-LL02-PD-A3-DEM-DE000-00000-D-GEN-0009-00	Planimetria inquadramento demolizioni		**00**
		DV000	*DIAGRAMMA DI VISIBILITÀ*				
				T0887-LL02-PD-A3-PRS-DV000-00000-D-STD-0043-01	Asse di collegamento varco Etiopia - varco San Benigno	Diagrammi delle velocità e delle visuali libere	**01**
		GA00B	*GALLERIA ARTIFICIALE - ETIOPIA - S. BENIGNO*				
				T0887-LL02-PD-A3-G06-GA00B-00000-D-APE-0010-01	Pianta fondazioni		**01**
				T0887-LL02-PD-A3-G06-GA00B-00000-D-STR-0015-00	Planimetria generale		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-G06-GA00B-00000-D-STR-0035-00	Sezioni trasversali		**00**
		IDR00	*OPERA B - IDRAULICA*				
				T0887-LL02-PD-DG-IDR-IDR00-00000-D-IDR-0001-01	Rete di drenaggio Piattaforma	Particolari costruttivi e sezioni tipologiche Opera B	**01**
				T0887-LL02-PD-DG-IDR-IDR00-00000-D-IDR-0003-01	Rete di drenaggio Piattaforma	Relazione idrologico-idraulica	**01**
				T0887-LL02-PD-DG-IDR-IDR00-00000-R-IDR-0006-01	Rete di drenaggio Piattaforma		**01**
		MS000	*OPERE DI SOSTEGNO*				
				T0887-LL02-PD-DG-OPN-MS000-00000-R-APE-0013-00	Relazione di calcolo opere di sostegno		**00**
		MS22B	*OPERA DI SOSTEGNO PERIMETRO PARCO*				
				T0887-LL02-PD-A3-LVS-MS22B-00000-D-APE-0016-00	Pianta		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-LVS-MS22B-00000-D-APE-0017-00	Sezioni		**00**
		MS23B	*OPERA DI SOSTEGNO GALLERIA ARTIFICIALE*				
				T0887-LL02-PD-A3-LVS-MS23B-00000-D-APE-0018-00	Pianta		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-LVS-MS23B-00000-D-APE-0019-01	Sezioni		**01**
		RO001	*ROTATORIA BR1*				
				T0887-LL02-PD-S4-LVS-RO001-00000-D-STD-0008-01	Nuovo varco shunt Etiopia	Planimetrie e profili longitudinali rami carreggiate Est-Ovest	**01**
				T0887-LL02-PD-S4-LVS-RO001-00000-D-STD-0011-01	Rami rotatoria	Planimetria di progetto, tracciamento e profilo longitudinale	**01**
		RO002	*ROTATORIA BR2*				
				T0887-LL02-PD-S5-LVS-RO002-00000-D-STD-0020-01	Rami rotatoria	Planimetrie e profilo longitudinale	**01**
				T0887-LL02-PD-S5-LVS-RO002-00000-D-STD-0026-01	Nuovo shunt Opera C	Planimetria e profilo Longitudinale	**01**
				T0887-LL02-PD-S5-LVS-RO002-00000-D-STD-0044-01	Shunt varco San Benigno (Tracciato B56)	Planimetria e profilo Longitudinale	**01**
		RP00G	*ASSE G - RAMPA DI COLLEGAMENTO*				
				T0887-LL02-PD-S4-LVS-RP00G-00000-D-STD-0001-00	Nuovo varco Etiopia - S. Benigno	Sezioni trasversali	**00**
				T0887-LL02-PD-S4-LVS-RP00G-00000-D-STD-0002-00	Nuovo varco Etiopia - S. Benigno	Diagrammi di velocità e visuale libera	**00**
				T0887-LL02-PD-S4-LVS-RP00G-00000-D-STD-0003-00	Nuovo varco Etiopia - S. Benigno	Inquadramento generale	**00**
		SG000	*SEGNALETICA*				
				T0887-LL02-PD-DG-OPC-SG000-00000-D-BSS-0001-00	Planimetria di progetto della segnaletica - Opera B		**00**
		VI00G	*ASSE G - VIADOTTO DI COLLEGAMENTO*				
				T0887-LL02-PD-S4-OPM-VI00G-00000-D-STR-0002-01	Nuovo varco Etiopia - S. Benigno	Pianta fondazioni	**01**

SUB CARTELLA	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL02-PD-S4-OPM-VI00G-00000-D-STR-0003-01	Nuovo varco Etiopia - S. Benigno	Carpenetria pile	**01**
				T0887-LL02-PD-S4-OPM-VI00G-00000-D-STR-0004-01	Nuovo varco Etiopia - S. Benigno	Carpenteria impalcato	**01**
				T0887-LL02-PD-S4-OPM-VI00G-00000-D-STR-0055-01	Nuovo varco Etiopia - S. Benigno	Schema appoggi e giunti	**01**
				T0887-LL02-PD-S4-OPM-VI00G-00000-D-STR-0056-01	Nuovo varco Etiopia - S. Benigno	Relazione di calcolo delle sottofondazioni VI00G	**01**
				T0887-LL02-PD-S4-OPM-VI00G-00000-R-APE-0001-00	Nuovo varco Etiopia - S. Benigno	Relazione di calcolo	**00**
				T0887-LL02-PD-S4-OPM-VI00G-00000-R-STR-0001-00	Nuovo varco Etiopia - S. Benigno	Planimetria e profili longitudinali rami carreggiate Est-Ovest	**00**
		VI01B	*VIADOTTO - ETIOPIA - S. BENIGNO*				
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-D-APE-0012-01	Pianta fondazioni e opere provvisionali		**01**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-D-STR-0020-00	Carpenteria Impalcato - Assieme		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-D-STR-0021-00	Carpenteria Impalcato - Diaframmi di pila, spalla e dettagli		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-D-STR-0022-00	Carpenteria pila 1		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-D-STR-0023-00	Carpenteria soletta e predalle		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-D-STR-0024-00	Schema appoggi e giunti		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-D-STR-0025-00	Sezione trasversale di tracciamento		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-D-STR-0026-00	Fasi di montaggio 1/2		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-D-STR-0039-00	Carpenteria Impalcato - Diaframmi intermedi e dettagli		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-D-STR-0040-00	Carpenteria Pila 2		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-D-STR-0041-01	Carpenteria Pila 3		**01**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-D-STR-0042-00	Carpenteria Spalla SP1		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-D-STR-0045-00	Fasi di montaggio 2/2		**00**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-R-APE-0011-01	Relazione di calcolo fondazioni e opere provvisionali		**01**
				T0887-LL02-PD-A3-OPM-VI01B-00000-R-STR-0019-01	Relazione di calcolo	Planimetrie e profilo longitudinale carreggiata ovest	**01**
		WS000	*SUDDIVISIONE IN WBS*				
				T0887-LL02-PD-DG-CMS-WS000-00000-D-CCP-0008-01	Planimetria WBS		**01**
	LL03						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0836-LL03-PD-DG-GEN-00000-00000-R-GEN-0001-00	Relazione tecnica illustrativa		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-GEN-00000-00000-D-STD-0199-01	Ambito E - Perizia di Variante 1Stato finale	Planimetria	**01**
				T0836-LL03-PD-S1-GEN-00000-00000-D-STD-0200-01	Ambito E - Perizia di Variante 2Stato di fatto Lotto 1	Planimetria e sezioni	**01**
				T0836-LL03-PD-S1-GEN-00000-00000-D-STD-0201-01	Stato di progetto	Planimetria	**01**
				T0836-LL03-PD-S1-GEN-00000-00000-D-STD-0202-01	Ambito E - Perizia di Variante 1	Sezioni caratteristiche - Tav. 1	**01**
				T0836-LL03-PD-S1-GEN-00000-00000-D-STD-0203-01	Ambito E - Perizia di Variante 1	Sezioni caratteristiche - Tav. 2	**01**
				T0836-LL03-PD-S1-GEN-00000-00000-D-STD-0204-01	Stato di progetto	Sezioni caratteristiche - Tav. 1	**01**
				T0836-LL03-PD-S1-GEN-00000-00000-D-STD-0205-01	Stato di progetto	Sezioni caratteristiche - Tav. 2	**01**
		CD000	*CORDOLO STRADALE DIVISIONALE*				
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-CD000-00000-D-APE-2332-00	Planimetria, prospetto, sezioni e armatura		**00**
		CS03N	*TRATTO IN TRINCEA - NORD - ASSE A2*				
				T0836-LL03-PD-A1-C03-CS03N-00000-D-STD-0191-01	Planimetria di progetto, tracciamento		**01**
				T0836-LL03-PD-A1-C03-CS03N-00000-D-STD-0192-01	Sezioni trasversali		**01**
				T0836-LL03-PD-A1-C03-CS03N-00000-D-STD-0193-01	Profilo longitudinale		**01**
				T0836-LL03-PD-A1-C03-CS03N-00000-D-STD-0220-00	Diagrammi di velocità e visuali libere		**00**
		CS03S	*TRATTO IN TRINCEA - SUD - ASSE A1*				
				T0836-LL03-PD-A1-C03-CS03S-00000-D-STD-0195-01	Planimetria di progetto, tracciamento		**01**
				T0836-LL03-PD-A1-C03-CS03S-00000-D-STD-0196-01	Sezioni trasversali		**01**
				T0836-LL03-PD-A1-C03-CS03S-00000-D-STD-0197-01	Profilo longitudinale		**01**
				T0836-LL03-PD-A1-C03-CS03S-00000-D-STD-0224-00	Diagrammi di velocità e visuali libere		**00**
		DE020	*DEMOLIZIONE OPERE D'ARTE NODO S. BENIGNO*				
				T0836-LL03-PD-S1-DEM-DE020-00000-D-GEN-0002-00	PV2 Ambito E	Planimetria e sezioni	**00**
		MS00B	*MURI DI SOSTEGNO ASSE B*				
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-MS00B-00000-D-APE-2220-00	Planimetria e pianta scavi		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-MS00B-00000-D-APE-2221-00	Prospetti e sezioni tipo		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-MS00B-00000-D-APE-2222-00	Sezioni trasversali		**00**
		MS02N	*MURO DI SOSTEGNO ASSE B (ALL. AM3)*				
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-MS02N-00000-D-APE-2320-00	Planimetria, prospetto, sezioni trasversali e armatura		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-MS02N-00000-D-APE-2321-00	Pianta scavi		**00**
		MS02S	*MURO DI SOSTEGNO ASSE B (ALL. AM4)*				
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-MS02S-00000-D-APE-2330-00	Planimetria, prospetto e sezioni trasversali		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-MS02S-00000-D-APE-2331-00	Pianta scavi		**00**
		MS0B1	*ASSE B - RAMPA*				
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-MS0B1-00000-D-APE-2223-00	Muro a L	Planimetria, prospetto, sezioni trasversali e armatura	**00**

SUB CARTELLA	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
		RP00B	RAMPA E TRATTI DI STRADA - ASSE B				
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-RP00B-00000-D-STD-0180-01	Planimetria di progetto, tracciamento e profilo longitudinale		**01**
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-RP00B-00000-D-STD-0183-01	Sezioni trasversali		**01**
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-RP00B-00000-D-STD-0184-01	Diagrammi di velocità e visuale libera		**01**
		RP00C	RAMPA E TRATTI DI STRADA - ASSE C				
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-RP00C-00000-D-STD-0181-01	Planimetria di progetto, tracciamento e profilo longitudinale		**01**
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-RP00C-00000-D-STD-0185-01	Diagrammi di velocità e visuale libera		**01**
		RP00H	RAMPA E TRATTI DI STRADA - ASSE H				
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-RP00H-00000-D-STD-0182-01	Planimetria di progetto, tracciamento e profilo longitudinale		**01**
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-RP00H-00000-D-STD-0186-01	Sezioni trasversali		**01**
		RP0G3	RAMPA E TRATTI DI STRADA - ASSE G				
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-RP0G3-00000-D-STD-0214-01	Diagrammi di velocità e visuale libera		**01**
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-RP0G3-00000-D-STD-0215-01	Planimetria di progetto, tracciamento e profilo longitudinale		**01**
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-RP0G3-00000-D-STD-0216-01	Sezioni trasversali		**01**
		RP0W3	RAMPA E TRATTI DI STRADA - ASSE W				
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-RP0W3-00000-D-STD-0188-01	Planimetria di progetto, tracciamento e profilo longitudinale		**01**
				T0836-LL03-PD-S1-LVS-RP0W3-00000-D-STD-0189-01	Sezioni trasversali		**01**
		SP0AH	SOTTOPASSO ASSI A E H				
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-APE-2090-00	Pianta scavi e ubicazione pali	Tav. 1 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-APE-2091-00	Pianta scavi e ubicazione pali	Tav. 2 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-APE-2092-00	Pianta scavi e ubicazione pali	Tav. 3 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2160-00	Planimetria e sezione		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2161-00	Prospetti		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2162-00	Carpenteria	Tav. 1 di 6	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2163-00	Carpenteria	Tav. 2 di 6	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2164-00	Carpenteria	Tav. 3 di 6	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2165-00	Carpenteria	Tav. 4 di 6	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2166-00	Carpenteria	Tav. 5 di 6	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2167-00	Carpenteria	Tav. 6 di 6	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2168-00	Cordoli in cls definitivi - Sviluppate		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2169-00	Cordoli in cls provvisori - Carpenterie ed armature	Tav. 1 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2170-00	Cordoli in cls provvisori - Carpenterie ed armature	Tav. 2 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2171-00	Cordoli in cls provvisori - Carpenterie ed armature	Tav. 3 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2172-00	Profili redirettivi assi A1 e A2 - Carpenteria	Tav. 1 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2173-00	Profili redirettivi assi A1 e A2 - Carpenteria	Tav. 2 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2174-00	Profili redirettivi assi A1 e A2 - Carpenteria	Tav. 3 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2175-00	Opere di protezione in C.A. - Carpenteria		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2211-00	Fasi di costruzione dell'opera	Tav. 1 di 2	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2212-00	Fasi di costruzione dell'opera	Tav. 2 di 2	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2213-00	Strutture provvisoria - Planimetria, prospetto e sezione		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2214-00	Struttura provvisoria - Carpenteria metallica	Tav. 1 di 2	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2215-00	Struttura provvisoria - Carpenteria metallica	Tav. 2 di 2	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2217-00	Struttura provvisoria - Lastre predalles		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2218-00	Rinforzi strutturali impalcati esistenti - Predisposizioni e dettagli		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-D-STR-2219-00	Demolizione sottopasso esistente - Prescrizioni e dettagli		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-R-APE-2097-00	Relazione di calcolo fondazioni		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-R-APE-2098-00	Relazione di calcolo fondazioni	Allegato tabulati di calcolo	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-R-STR-2220-00	Relazione di calcolo strutturale		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-SP0AH-00000-R-STR-2221-00	Relazione di calcolo struttura esistente (fasi intermedie)		**00**
		ST0CD	ST0CD - SCATOLARE ASSI C E D				
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-ST0CD-00000-D-APE-2080-00	Pianta scavi e ubicazione pali	Tav. 1 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-ST0CD-00000-D-APE-2081-00	Pianta scavi e ubicazione pali	Tav. 2 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-ST0CD-00000-D-APE-2082-00	Pianta scavi e ubicazione pali	Tav. 3 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-ST0CD-00000-D-STR-2120-00	Planimetria, prospetto e sezione		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-ST0CD-00000-D-STR-2121-00	Carpenteria		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-ST0CD-00000-D-STR-2122-00	Carpenteria		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-ST0CD-00000-D-STR-2123-00	Carpenteria		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-ST0CD-00000-D-STR-2143-00	Elementi redirettivi prefabbricati asse D	Carpenteria ed armatura	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-ST0CD-00000-D-STR-2145-00	Fasi di costruzione dell'opera		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-ST0CD-00000-D-STR-2146-00	Locali a disposizione sotto rampa asse C		**00**

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	WBS	Descr. WBS	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-ST0CD-00000-R-APE-2086-00	Relazione di calcolo fondazioni		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-ST0CD-00000-R-STR-2147-00	Relazione di calcolo strutturale		**00**
		VI0SD	*VIADOTTO SCAVALCO ASSE D*				
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-VI0SD-00000-D-APE-2110-00	Pianta scavi e ubicazione pali	Tav. 1 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-VI0SD-00000-D-APE-2111-00	Pianta scavi e ubicazione pali	Tav. 2 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-VI0SD-00000-D-APE-2112-00	Pianta scavi e ubicazione pali	Tav. 3 di 3	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-VI0SD-00000-D-STR-2240-00	Planimetria e prospetti		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-VI0SD-00000-D-STR-2241-00	Carpenteria	Tav. 1 di 2	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-VI0SD-00000-D-STR-2242-00	Carpenteria	Tav. 2 di 2	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-VI0SD-00000-D-STR-2243-00	Profili redirettivi assi A1-A2 e B - Carpenteria	Tav. 1 di 2	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-VI0SD-00000-D-STR-2244-00	Profili redirettivi assi A1-A2 e B - Carpenteria	Tav. 2 di 2	**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-VI0SD-00000-D-STR-2259-00	Fasi di costruzione dell'opera		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-VI0SD-00000-R-APE-2114-00	Relazione di calcolo fondazioni		**00**
				T0836-LL03-PD-S1-OPM-VI0SD-00000-R-STR-2260-00	Relazione di calcolo strutturale		**00**
		WS000	*SUDDIVISIONE IN WBS*				
				T0836-LL03-PD-DG-CMS-WS000-00000-D-CCP-0003-01	Planimetria WBS		**01**
	SICUREZZA IN GALLERIA ED ANALISI DEL RISCHIO AI SENSI Dlgs 264/2006						
					Progetto Della Sicurezza - Sicurezza In Galleria – Volume 1 e Allegati		
	VERIFICA OTTEMPERANZA POLITO						
					Verifica di ottemperanza del Progetto Definitvio alle prescrizioni e osservazioni del CSLLPP - PoliTo		
A - RELAZIONE							
	LL01						
		GE000	*PARTE GENERALE*				
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-GE000-00000-R-AMB-0050-00	Relazione di sostenibilità ambientale		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-GE000-00000-R-AMB-0060-01	Linee guida per la gestione dei rifiuti		**01**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-GE000-00000-R-AMB-0001-04	Studio Impatto ambientale-Relazione		**04**
B - TAVOLE							
	LL01						
		GE000	*PARTE GENERALE*				
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-GE000-00000-D-AMB-0002-01	Studio Impatto ambientale- Elaborati grafici		**01**
C - ALLEGATI							
	LL01						
		00000	*ELABORATI GENERALI*				
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-00000-00000-D-SUA-1002-00	Planimetria censimento su progetto		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-00000-00000-R-SUA-1000-00	Relazione tecnica specialistica		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-00000-00000-R-SUA-1001-00	Valutazione stabilità alberature con metodo VTA		**00**
		AP000	*ARCHITETTURA E PAESAGGIO*				
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-AP000-00000-R-AUA-0002-00	Relazione paesaggistica - Vol. 1		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-AP000-00000-R-AUA-0036-00	Relazione paesaggistica - Vol. 2		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-AP000-00000-R-AUA-0037-00	Relazione paesaggistica - Vol. 3		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-AP000-00000-R-AUA-0038-00	Relazione paesaggistica - Vol. 4		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-AP000-00000-R-AUA-0039-00	Relazione paesaggistica - Vol. 5		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-AP000-00000-R-AUA-0040-00	Relazione paesaggistica - Vol. 6		**00**
		FO000	*PROGETTAZIONE ACUSTICA*				
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-FO000-00000-D-PAC-0004-00	Planimetria - Indiviuazione ricettori e zonizzazione acustica		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-FO000-00000-D-PAC-0005-00	Planimetria - simulazione scenario attuale		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-FO000-00000-D-PAC-0006-00	Planimetria - simulazione scenario post operam	Planimetria	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-FO000-00000-D-PAC-0012-00	Mappe isofoniche simulazioni acustiche cantiere		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-FO000-00000-R-PAC-0001-00	Relazione di impatto acustico	Fase di esercizio	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-FO000-00000-R-PAC-0002-00	Risultati Simulazioni acustiche -fase esercizio		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-FO000-00000-R-PAC-0003-00	Indagini Acustiche		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-FO000-00000-R-PAC-0010-00	Relazione di impatto acustico fase di cantiere		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-FO000-00000-R-PAC-0011-00	Risultati Simulazioni acustiche - fase di cantiere		**00**
		GE000	*PARTE GENERALE*				
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-D-GEN-1100-01	Individuazione discariche		**01**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-S-GEN-1102-01	Schede tecniche delle discariche		**01**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-D-GEN-1101-00	Individuazione cave		**00**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-S-CNT-1103-00	Schede tecniche delle cave		**00**

SUB CARTELLA	TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA - PROGETTO DEFINITIVO						
	Lotto	*WBS*	*Descr. WBS*	Codice Elaborato in PAUR	Titolo1	Titolo2	Rev.
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-R-AMB-0010-02	Documentazione per autorizzazione immersione materiali a mare art. 109 del d. lgs 152	-	**02**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-R-AMB-0011-02	Documentazione per autorizzazione immersione materiali a mare art. 109 del d. lgs 152	Allegati	**02**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-D-AMB-0012-02	Documentazione per autorizzazione immersione materiali a mare art. 109 del d. lgs 152	Elaborati grafici	**02**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-R-AMB-0013-02	Analisi di rischio per l'impiego dei materiali da scavo nella colmata a mare	Calata Bengasi	**02**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-R-AMB-0014-02	Analisi di rischio per l'impiego dei materiali da scavo nella colmata a mare	Calata Concenter	**02**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-R-AMB-0015-02	Analisi di rischio per l'impiego dei materiali da scavo nella colmata a mare	Calata Giaccone	**02**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-R-AMB-1000-04	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo-Relazione		**04**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-R-AMB-1001-02	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo-Certificati di analisi		**02**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-D-AMB-1002-02	Piano di utilizzo terre e rocce da scavo-Planimetria siti		**02**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-D-AMB-1003-00	Nodo di San Benigno - Aree di scavo e preparazione parco	Planimetria	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-D-AMB-1004-00	Nodo di San Benigno - Aree di scavo e preparazione parco	Sezioni	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-D-AMB-1005-00	Nodo di San Benigno - Sovrapposizione opere e area parco	Planimetria	**00**
				T0887-LL01-PD-DG-PGT-GE000-00000-D-AMB-1006-00	Nodo di San Benigno - Sovrapposizione opere e area parco	Sezioni	**00**
				T0887-LL01-PD-SD-AMB-GE000-00000-D-MAM-0002-02	Piano di monitoraggio ambientale	Elaborati grafici	**02**
				T0887-LL01-PD-SD-AMB-GE000-00000-R-MAM-0001-03	Piano di monitoraggio ambientale		**03**
E - SINTESI-NON-TECNICA							
	LL01						
		GE000	*PARTE GENERALE*				
				T0887-LL01-PD-DG-AMB-GE000-00000-R-AMB-0005-04	Studio Impatto ambientale	Sintesi non tecnica	**04**

Allegato numero 3

COMPENDIO DEGLI ALLEGATI INERENTI ALLE AUTORIZZAZIONI RELATIVE AL PAUR U434 “TUNNEL SUBPORTUALE DI ATTRAVERSAMENTO ALLA CITTA’ DI GENOVA”

ALLEGATO “1”

PARERE OBBLIGATORIO E VINCOLANTE ESPRESSO DALLA SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTA’ METROPOLITANA DI GENOVA E LA PROVINCIA DI LA SPEZIA

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

m_inf.A543D11.REGISTRO UFFICIALE.E.0032809.11-12-2023

Ministero della cultura

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA E LA PROVINCIA DI LA SPEZIA

Genova, data del protocollo

A **MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**
Dipartimento per la programmazione strategica, i sistemi infrastrutturali di trasporto a rete, informativi e statistici
svca@pec.mit.gov.it

e p.c.
MINISTERO DELLA CULTURA
Servizio V -Tutela del paesaggio
dg-abap.servizio5@pec.cultura.gov.it

Cl. 34.43.04/98.37
Allegati/

OGGETTO: COMUNE DI GENOVA – **Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova**

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27 bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto relativo al Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova. Proponente: Società Autostrade per l'Italia S.p.A.

D. Lgs. 42/2004 Codice dei Beni culturali e del Paesaggio, Parte II, Titolo I, Capo III, art. 21, cc.4: istanza per autorizzazione all'esecuzione opere o lavori su beni culturali e Parte III, Titolo I, Capo IV, art. 146, comma 8: autorizzazione paesaggistica

RIFF.: - **Ente richiedente**: Regione Liguria
- **Prot. Ente:** n. 1439830 **Data: 26.10.2023**
- **Prot. SABAP:** n. **17517** **Data: 26.10.2023**

VISTA la richiesta inoltrata da codesto spett.le Dipartimento con nota protocollo 32296 del 06.12.2023, qui pervenuta ed assunta agli atti con protocollo n.20167 del 06.12.2023, volta all'acquisizione dei pareri, nulla osta o altri atti di assenso necessari alla realizzazione dell'opera;

VISTA la convocazione della Conferenza dei Servizi trasmessa dalla Regione Liguria con prot. 1439830 del 26.10.2023 ed acquisita agli atti della scrivente con prot. n. 17517 del 26.10.2023, finalizzata all'espressione della compatibilità ambientale del progetto in oggetto, ai sensi dell'ex art. 14 ter della L. 241/1990 dell'art. 6 della DGR 107/2018, per il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) U434: "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova".

VISTO quanto disposto dall'art. 5, comma 1-septies della Legge n. 84/1994 'Riordino della legislazione in materia portuale' e ss.mm.ii. che ha assimilato, ai fini dell'applicabilità della disciplina di cui all'art. 142, comma 2 del D.Lgs. n.42/2004 e ss.mm.ii., tali aree alle zone omogenee B;

VISTA la circolare n.10/2022 della DG ABAP che definisce la portata applicativa delle nuove disposizioni introdotte dal sopra citato art. 5 della Legge n. 84/1994, e che conferma, tra l'altro, che rimane vigente la disciplina stabilita dall'art.142, comma 2 non potendosi interpretare la legge odierna in senso retroattivo, con riferimento a un DPSS o PRP non ancora vigente nel 1985;

CONSIDERATO che con nota 11483 del 23.05.2019 e successive autorizzazioni e precisazioni questo ufficio si è espresso positivamente sul progetto del Waterfront di levante dello Studio RPBW;

CONSIDERATO che con nota prot. 12081 del 19.07.2022 questo ufficio si è espresso sui contenuti predisposti per la redazione dello studio di impatto ambientale;

CONSIDERATO che con nota prot. 19394 del 24.11.2023 questo ufficio si è espresso sulla verifica di compatibilità ambientale dell'opera.

ESAMINATI gli elaborati progettuali comprendenti la relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016 sul sito www.regione.liguria.it - Ambiente – Procedimenti VIA - Procedimenti in corso – n° 434s.;

PRESO ATTO del contributo istruttorio del Servizio Urbanistica, Settore Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo della Regione Liguria, qui pervenuto con nota prot. 1479665 del 07.11.2023, e assunto agli atti con prot. n.18302 del 08.11.2023;

PRESO ATTO che il progetto è stato ri-approvato dal C.S.LL.PP. nell'adunanza del 21.06.2023.

VERIFICATO che nell'area di intervento sono presenti manufatti tutelati ai sensi della Parte II del Codice BCP, tra i quali si evidenziano quelli di seguito elencati.

A levante (uscita via Madre di Dio e sbocco su via Brigate Partigiane): il *Mercato del Pesce* tutelato con dichiarazione del 16/06/2000; la *Casa Lavoratori Portuali Ramo Industriale, ora 'Casa 25 aprile 1945', L'Edificio Consortile,* detto *'Vecchia Casetta Rossa'* tutelati con i DDR del 16/07/2007; i *Bacini di Carenaggio 1-2-3-4* tutelati con DDR del 09/07/2007 e l'adiacente *Molo Giano* facente parte delle opere finanziate dal Duca di Galliera, completate nel 1888, e quindi tutelate *ope legis* ai sensi dell'art. 10, comma 1 del Codice BCP; le *Mura delle Grazie,* appartenenti alla più ampia cerchia delle Mura urbiche cinquecentesche e seicentesche, in prosecuzione dalle *Mura della Marina* tutelate con dichiarazione del 05/09/1994, dalle *Mura delle Cappuccine* sottoposte a tutela *ope legis* ai sensi dell'art. 10, comma 1 del Codice BCP; la *Villa Croce con parco e pertinenze*, sottoposta a tutela con DDR 12 marzo 2014; il *Poggio della Giovine Italia e zona di rispetto,* sottoposto a tutela con dichiarazione dell'11/07/1953; l'*Edificio storico dell'Ospedale Galliera* e area di rispetto ex art.45 del Codice BCP, di cui al DP CO.RE.PA.CU del 12/11/2015 e DP CO.RE.PA.CU n. 15/2022; la *Casa del mutilato ed invadilo di Guerra,* sottoposto a tutela con dichiarazione del 12/07/2022; la *Sede dell'Automobile Club di Genova* di cui al DDR del 14/11/2014, l'*Ex Ristorante San Pietro* di cui al DP CO.RE.PA.CU del 17/01/2019; le *Case dei Pescatori* tutelate con DDR del 12/03/2014.

A ponente (imbocco su Lungomare Canepa e nodo di San Benigno): il *Palazzo Pietro Chiesa* tutelato con DDR del 21.12.2007; il *Complesso della centrale termoelettrica* del Porto di Genova e delle macchine e impianti destinati a cicli produttivi, tutelata con DP COREPACU del 09.01.2019; la *Lanterna* di Genova il cui interesse è stato dichiarato nel 1912 e rinnovato con DP COREPACU 20.08.2015; il Complesso di Fortificazioni denominato "Briglia della Lanterna", tutelato con DP COREPACU 04.08.2016;

VERIFICATO che gli immobili previsti in demolizione in zona Molo Giano e calata delle Grazie sono stati sottoposti a verifica di interesse ex art. 12 del D. Lgs. n.42/2004 e ss.mm.ii. con esito negativo come comunicato con nota prot. 11914 del 21.07.2023;

VERIFICATO che le aree nelle quali sono previsti gli imbocchi, anche nelle more della definizione dell'ambito di applicazione dell'art. 5, comma 1-septies della Legge n. 84/1994, risultano sottoposte a vincolo ai sensi della Parte III del Codice, ex art. 142, lettera a), trovandosi in territorio costiero compreso nella fascia di 300 m dalla linea di battigia;

VERIFICATO inoltre che sotto il profilo paesaggistico l'area in cui è prevista l'uscita di Via Madre di Dio e lo sbocco a levante sono sottoposte a tutela in base Parte III del *Codice* ai sensi dell'art. 136, come "*Bellezze d'insieme*", relativamente alle aree di cui ai seguenti DM:

- DM 7 febbraio 1956, con la dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona comprendente la rotonda di Via Corsica e aree sottostanti, *'perché costituisce un quadro naturale di caratteristica bellezza panoramica ed offre altresì dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere la visuale del porto e delle riviere'.*
- DM 7 maggio 1968, con la dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona di via Corsica, *"quale sintesi equilibrata tra l'opera dell'uomo e vari complessi arborei costituenti un insieme di cose immobili avente valore estetico e tradizionale e punto di vista e di belvedere accessibile al pubblico e dal quale è possibile la vista sul mare";*
- DM 11 agosto 1960, che dichiara il *notevole interesse pubblico dell'area di Villa Mylius con il relativo giardino (Bellezza singola);*
- DM 21 dicembre 1999, con la dichiarazione di notevole interesse pubblico del tratto di Corso Italia tra via Brigate Partigiane e via San Giuliano, *'in quanto si intende con esso tutelare il contesto ambientale di particolare pregio ed il Corso Italia qualificato a monte dalla presenza di edifici di notevole interesse tipologico e da ville con parchi e a valle da inquadrature panoramiche del mare e della costa';*
- D.M. 16 giugno 1958 che sottopone a tutela paesaggistica la *Sede stradale della Via Aurelia in Provincia di Genova.*

VERIFICATO che le aree interessate dall'intervento risultano classificate nel P.T.C.P. della Regione Liguria, Assetto Insediativo come AI-CO (Attrezzature e Impianti - Regime normativo di CONSOLIDAMENTO), TU (tessuto Urbano) e SU (Struttura Urbana Qualificata - Regime normativo di MANTENIMENTO);

VERIFICATO che l'intero tracciato del tunnel (ca. 4,2 km, di cui circa 3,4 km in galleria) verrà realizzato *a quote inferiori ai - 30 m dalla superficie dei fondali portuali*, ad esclusione dei punti di imbocco, dove sono previsti tratti in galleria artificiale e in trincea nei quali si prevedono demolizioni di edifici esistenti, abbattimento della vegetazione presente, scavi in estensione a cielo aperto e modiche di adeguamento alla viabilità esistente, e in particolare:

1. **Imbocco di ponente**. Si innesta nella viabilità di Lungomare Canepa immediatamente alle spalle della Lanterna, prevedendo la demolizione di edifici industriali, viabilità preesistenti e, per gli aspetti di competenza della scrivente, della galleria ferroviaria Romairone, infrastruttura di collegamento tra Sampierdarena e l'area portuale realizzata agli inizi del XX secolo.
2. **Svincolo Madre di Dio.** Prevede due rampe di accesso al tunnel che si immettono nella viabilità portuale all'altezza del varco Molo Giano, in prossimità di una serie di edifici storici a carattere industriale tra cui la Casa Lavoratori Portuali Ramo Industriale - Luigi Razza (ora Casa 25 Aprile 1945) e la Vecchia casetta rossa, tutelate con i DDR citati. Le rampe di immissione al tunnel inoltre prevedono necessariamente la graduale discesa degli scavi in galleria che potrebbero comportare durante l'esecuzione del cantiere rischi strutturali al patrimonio monumentale della zona del Molo Vecchio e intercettare livelli di interesse archeologico.
3. **Imbocco di levante**. Si innesta sulla viabilità di viale Brigate Partigiane sottopassando i giardini Francesco Coco e le Mura urbiche seicentesche, dove il progetto propone opere provvisionali di salvaguardia strutturale del bene monumentale lambito alla base dalle opere di scavo in galleria; in corrispondenza di Corso Aurelio Saffi si concentrano invece i maggiori lavori di scavo a cielo aperto per la realizzazione della galleria artificiale, con i pozzi di estrazione dei macchinari e di adeguamento viario, che potrebbero intercettare livelli di interesse archeologico.

VERIFICATO che la progettazione è di livello definitivo e che pertanto è ora possibile comprendere il reale impatto dell'intervento per gli aspetti di competenza;

VERIFICATO che l'intervento In ottemperanza all'Art. 51 "Suddivisione in lotti" del D.Lgs. 50/2016 "Nuovo

Codice dei contratti pubblici", il progetto è stato suddiviso in lotti funzionali di cui all'articolo 3, comma 1, lettera qq, ossia in specifici oggetti di appalto "*da aggiudicare anche con separata ed autonoma procedura, ovvero parti di un lavoro o servizio generale la cui progettazione e realizzazione sia tale da assicurarne funzionalità, fruibilità e fattibilità indipendentemente dalla realizzazione delle altre parti*". Nello specifico sono stati individuati 3 lotti funzionali:

- **Lotto 1 Tunnel** - è il Lotto principale ed è relativo all'intera opera di attraversamento subportuale a due carreggiate scavate con le TBM, compresi gli imbocchi, le rampe di collegamento a Madre di Dio, tutti i presidi di cantierizzazione ed il parco della Lanterna. La cantierizzazione riguarda anche il riempimento di tre calate portuali, la Concenter (definitivo), la Bengasi (definitivo) e la Giaccone (temporaneo). Nel caso in cui il Piano Regolatore Portuale – attualmente in fase di revisione – preveda il tombamento di calata Giaccone a carattere definitivo:
- il tombamento di calata Bengasi non verrà realizzato;
- calata Giaccone, una volta tombata in modo definitivo, sarà restituita al Porto per l'uso logistico.

- Lotto 2 Opere portuali – riguarda principalmente l'opera di sottopasso (in galleria scatolare) del parco della Lanterna da parte della viabilità portuale, in sostituzione dei viadotti P3121 originariamente previsti dall'Autorità Portuale. Fanno parte del Lotto 2 la connessione sopraelevata tra Porto-A7, il cunicolo servizi in scatolare, le demolizioni di tutte le infrastrutture interferenti con le opere scatolari per il sottopasso del parco della Lanterna e la demolizione dell'esistente sopraelevata "giro Lanterna".

Lotto 3 Svincolo San Benigno – raggruppa le opere originariamente comprese dell'Ambito E del Lotto 2 dello Svincolo S. Benigno, per la quota parte successiva alla fase 3d, attualmente in costruzione.

ACCERTATO che l'intervento proposto è in grado di determinare un significativo e radicale impatto sia dal punto di vista archeologico, sia monumentale oltre che paesaggistico e che pertanto risulta necessario indirizzare la progettazione esecutiva verso la massima compatibilità con i valori tutelati dal D.Lgs 42/2004.

***

VALUTATO che le opere in progetto risultano parzialmente compatibili con le esigenze di tutela archeologica, monumentale e con i valori paesaggistici tutelati nelle aree interessate dal presente progetto, tutto ciò premesso, nell'ambito della richiesta di contributi istruttori, in relazione allo sviluppo del livello di progettazione definitiva e con riferimento alla tutela archeologica, alla tutela architettonica e alla tutela paesaggistica, si esprime il seguente parere di competenza, alle seguenti vincolanti condizioni:

Per la tutela archeologica

RICHIAMANDO la precedente nota prot. 7976 del 18/05/2023 con la quale questa Soprintendenza, in relazione alla procedura di "Definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale" ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs. 152/06, approvava il piano delle indagini archeologiche preventive presentato per l'imbocco lato levante richiedendo una serie di integrazioni ulteriori in merito alla fase di verifica preventiva dell'interesse archeologico;

ACQUISITI con prot. n. 14100 del 30/08/2023 gli esiti delle indagini geo-archeologiche richieste per i tre ambiti di intervento analizzati (imbocco di ponente, svincolo Madre di Dio, imbocco di levante);

ACQUISITI con prot. n. 17117 del 20/10/2023 gli esiti delle indagini archeologiche di prima fase realizzate in corrispondenza dell'imbocco di Levante-Giardini Coco, che hanno portato alla messa in luce del fronte a scarpa delle Mura delle Cappuccine per tutta la profondità delle trincee (ca tre metri dal p.d.c. attuale) senza raggiungere il piano d'imposta, e al rinvenimento di una struttura muraria inglobata nelle fortificazioni;

VISTA la documentazione integrativa relativa alla progettazione delle indagini archeologiche richieste in corrispondenza dell'imbocco di ponente, pubblicata dal Settore VIA della Regione Liguria e comunicato con prot. 1474938 del 06/11/2023, acquisita agli atti con prot. 18168 del 07/11/2023;

RICHIAMATA la nota prot. n. 19394 del 24/11/2023 con la quale questa Soprintendenza, nell'ambito della procedura di VIA regionale, ai sensi del D.Lgs. 36/2023, art. 41, comma 4, Allegato I.8, richiedeva l'aggiornamento e l'integrazione della progettazione delle indagini di Verifica preventiva dell'interesse archeologico con l'esecuzione dei seguenti approfondimenti:

1. **Imbocco di ponente – Cantiere S. Benigno:** in corrispondenza delle preesistenze individuate nel 2021 a sud-ovest del grattacielo MSC, il programma delle indagini dovrà essere integrato con la progettazione dello scavo integrale in estensione dell'intera area interferita delle opere dell'imbocco del tunnel; le indagini preventive dovranno prevedere inoltre la documentazione di dettaglio grafica e fotografica dell'intero complesso archeologico propedeutica e necessaria alla richiesta di autorizzazione allo smontaggio delle strutture murarie archeologiche ai sensi del D. Lgs. 22.01.2004 n. 42, Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, art. 21, c. 1, lett. a.
2. **Settore di ponente – Cantiere della Lanterna:** progettazione di indagini archeologiche preventive in corrispondenza delle opere previste per la realizzazione della nuova rampa di accesso al Parco della Lanterna.
3. **Imbocco di levante – Cantiere giardini Coco:** Progettazione dello scavo archeologico in estensione in corrispondenza dell'ingombro dello sbocco del tunnel, in quanto, sulla scorta delle indagini preliminari effettuate, lo scavo per tunnel con ogni probabilità andrà ad interferire con la cinta muraria cinquecentesca, pertanto dette indagini risultano propedeutiche e necessarie alla redazione di un progetto di consolidamento, restauro e valorizzazione del fronte delle mura.

ACQUISITA con prot. n. 20331 dell'11.12.2023 la trasmissione da parte di Autostrade per l'Italia S.p.a. delle integrazioni progettuali richieste, rappresentate da planimetrie esplicative e da una breve relazione tecnica delle operazioni di indagine da eseguire, con indicazione di massima sulle specifiche fasi di cantiere in cui i progettisti prevedono l'inserimento delle operazioni di scavo preventivo:

1. *Imbocco di ponente – Cantiere S. Benigno.*
   A. Campagna di carotaggi con lettura geo-archeologica da eseguirsi in corrispondenza del 9° mese dall'avvio dei lavori;
   B. Approfondimento delle indagini geo-archeologiche e scavo integrale in estensione e documentazione dell'intera area interferita delle opere dell'imbocco del tunnel propedeutica e necessaria alla richiesta di autorizzazione allo smontaggio delle strutture murarie di interesse archeologico a partire dal 46° mese dall'avvio dei lavori;
2. *Settore di ponente – Cantiere della Lanterna:* saggio archeologico preventivo di prima fase /dimensioni 10x10 m) in corrispondenza delle opere previste per la realizzazione della nuova rampa di accesso al Parco della Lanterna da realizzarsi nel primo quadrimestre del 2024.
3. *Imbocco di levante – Cantiere giardini Coco:* scavo archeologico in estensione in corrispondenza dell'ingombro dello sbocco del tunnel a partire dal 24° mese dall'avvio dei lavori;

CONSIDERATO che ai sensi del D.Lgs. 36/2023, art. 41, comma 4, Allegato I.8, art. 1, c. 10, la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico deve concludersi entro e non oltre la data prevista per l'avvio dei lavori;

questa SOPRINTENDENZA richiede di pianificare all'interno della fase di progettazione esecutiva del Lotto 1 le indagini archeologiche previste in corrispondenza del Cantiere della Lanterna e dell'imbocco di levante, in quanto tali indagini, si reputano necessariamente propedeutiche oltre che all'espressione del parere di competenza consequenziale agli esiti delle indagini preventive, altresì al corretto sviluppo della progettazione, con specifico riferimento alle più opportune opere di consolidamento, restauro e valorizzazione del fronte

delle mura delle Cappuccine, probabilmente interferite dalle opere di scavo dell'imbocco orientale, e di possibili emergenze archeologiche connesse a strutture portuali conservate ai piedi del promontorio della Lanterna. Analoghe prescrizioni in relazione al cronoprogramma dei lavori, riguardano le sotto citate valutazioni relative agli aspetti della tutela arboreo-vegetazionale.

Per la tutela architettonica

In generale si ritiene debba essere valutata con attenzione la necessità di tale opera infrastrutturale nel suo complesso, tenuto anche conto che tutte le opere di scavo, anche in profondità, sono in grado potenzialmente di determinare effetti negativi sugli immobili tutelati e non tutelati posti in corrispondenza allo sviluppo del tunnel e pertanto tutte le aree interessate dagli interventi dovranno essere rigorosamente sottoposte al monitoraggio attivo preliminare, in corso d'opera e post opera così come previsto negli elaborati progettuali, per evitare danni all'edificato esistente, con particolare riguardo, per i profili di competenza, ai manufatti tutelati ai sensi della Parte II del Codice BCP e alla aree sottoposte a vincolo ai sensi della Parte III del Codice.

Per la tutela paesaggistica

L'intervento oggetto della presente richiesta volta all'acquisizione dei pareri, nulla osta o altri atti di assenso necessari alla realizzazione dell'opera riguarda la realizzazione di un'opera infrastrutturale di notevole impatto nei suoi punti di imbocco/uscita e per la modifica dello skyline cittadino. Il primo rilevantissimo effetto che tale realizzazione potrebbe causare è sulla Strada Sopraelevata Aldo Moro, per la quale non pare chiarito il ruolo e l'eventuale previsione di demolizione, parziale o totale, variamente prefigurata nelle varie fasi del procedimento in corso.

Rispetto ai profili paesaggistici occorre infatti rilevare che non risulta chiaramente definito il destino della sopraelevata, manufatto che ricade quasi totalmente in area di interesse pubblico ai sensi dell'art. 142 del D.lgs 42/2004. Dal progetto di Aspi sembra infatti evincersi che dovrà essere conservato il tratto minimo tra San Benigno e via Buozzi, per consentire la funzionalità dello snodo, e dovrà essere demolito in fase successiva il tratto in corrispondenza della zona all'altezza di via Madre Di Dio per la realizzazione delle rampe in uscita. Secondo questa ipotesi, la Sopraelevata Aldo Moro sembrerebbe destinata a essere conservata fino al Porto Antico.

La decisione riguardante il destino della Sopraelevata richiede in ogni caso, a parere della scrivente, una riflessione generale, condivisa con la popolazione e propedeutica ai successivi sviluppi progettuali, considerato inoltre che si tratta della prima strada urbana sopraelevata realizzata in Italia e di un'opera che caratterizza l'immagine della città da quasi sessant'anni. La realizzazione della strada sopraelevata, già prevista dal piano regolatore generale adottato nel 1956, fu infatti definitivamente approvata dal Ministero dei lavori pubblici nel 1959 con il documento di pianificazione urbanistica, definendola "strada a traffico veloce", risulta completata nel 1965 ed è entrata a far parte dello skyline di Genova e nell'immaginario collettivo della percezione della città.

***

In dettaglio, in relazione agli specifici punti di interazione con la città riguardanti: 1. Imbocco ovest di San Benigno; 2. Imbocco centrale di Via Madre di Dio; 3. Imbocco est di Viale Brigate Partigiane, si evidenzia quanto di seguito.

1. Imbocco ovest di San Benigno

L'imbocco di ponente è localizzato nella zona del promontorio di San Benigno a Sampierdarena, quartiere di elevata valenza storica che aveva in quest'area il suo affaccio a mare e la localizzazione dell'impianto di avvistamento della Lanterna, divenuta poi simbolo della città, e delle fortificazioni difensive.

Il quartiere si sviluppa tra l'area della Lanterna e il nuovo Ponte Genova S. Giorgio e comprende nel suo perimetro gran parte dell'area portuale commerciale. Negli anni Sampierdarena ha subito una continua perdita

di identità e valori a causa della progressiva espansione e modifica delle aree portuali, generando in conseguenza una situazione di estremo degrado ambientale e sociale. Le continue trasformazioni alle quali è stata sottoposta l'area hanno inoltre comportato la perdita delle peculiarità della stessa, snaturata da progressivi riempimenti e dalla realizzazione delle infrastrutture portuali, costruite anche a scapito del decoro degli edifici monumentali in essa contenuti, come è tristemente esemplare la situazione della Lanterna, nonostante il ruolo di faro portuale del capoluogo e simbolo di Genova e della sua vita cittadina nel mondo.

Per controbilanciare tale situazione di degrado e indirizzare lo sviluppo delle ulteriori trasformazioni della viabilità di collegamento con la A7 verso un assetto più ordinato, sono state attivate diverse azioni. In particolare, nell'ambito del Piano Regolatore Portuale del Porto di Genova, al punto c del provvedimento di VIA DM n. 5395 del 25.10.2000, relativamente all'area di Sampierdarena era stato espressamente richiesto di *"ricomporre una continuità tra porto antico e Lanterna e tra questa e, lo specchio acqueo, evitando il riempimento di Calata Concenter, che avrebbe ulteriormente allontanato il monumento e il mare".* Era stato altresì richiesto che il Piano mostrasse *"più attenzione alla valenza storica del sito e dei Beni Monumentali tenendo conto delle eventuali potenzialità turistiche e più in generale urbanistiche, valutandone l'accessibilità, destinazione e valorizzazione funzionale di spazi e strutture che vi si possono ricavare per uso turistico. Infatti oltre alla Lanterna e alle fortificazioni si deve aggiungere il recente riconoscimento dell'interesse culturale dell'edificio e gli impianti storici della Centrale Termoelettrica e quello per l'edificio della Pietro Chiesa che potrebbero costituire un'importante potenzialità turistico-culturale".*

A fronte di queste richieste nell'ambito dell'autorizzazione della nuova viabilità all'interno del porto è già stato autorizzato un progetto che prevedeva la rinuncia all'interramento di Calata Concenter, la demolizione della rampa del giro Lanterna e un miglioramento della viabilità per calata Bettolo. A tale proposito era stata richiesta ulteriore verifica di ottemperanza al Servizio V della Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio del Ministero della Cultura che, con nota 35472 del 03.12.2020, recepiva il parere di questa Soprintendenza, la quale, nell'esprimere indicativamente parere favorevole, riteneva necessaria una ulteriore attenzione all'area della Lanterna, alle aree limitrofe (comprensive degli altri edifici vincolati) e alla passeggiata di accesso alla Lanterna stessa.

Rispetto al riempimento delle calate il progetto attuale prevede, come già anticipato, il tombamento di tre calate portuali, la Concenter (definitivo), la Bengasi (definitivo) e la Giaccone (temporaneo). Nel caso in cui il Piano Regolatore Portuale – attualmente in fase di revisione – preveda il tombamento di calata Giaccone a carattere definitivo:
- il tombamento di calata Bengasi non verrà realizzato;
- calata Giaccone, una volta tombata in modo definitivo, sarà restituita al Porto per l'uso logistico.

In relazione a tale argomento questo ufficio si è già espresso con nota prot. 19394 del 24.11.2023 nell'ambito della procedura finalizzata all'accertamento della compatibilità ambientale del progetto in parola, richiamando i contenuti della Verifica di Ottemperanza ex art. 28 del D.Lgs. 152/2006 alle condizioni ambientali contenute nel punto c) del provvedimento VIA N. 5395 del 26.10.2000, e della nota di questo ufficio prot. 2994 del 23.02.2023 (nota di risposta alla DG ABAP in merito alla richiesta di Autorità di Sistema Portuale circa l'interramento di Calata Concenter) nel quale si esprimevano forti perplessità sull'evoluzione dell'area ai piedi della Lanterna così come previsto nel nuovo Piano Regolatore di Genova in via di redazione, che prevede la necessità, e la conseguente possibilità, di riempire altre calate del bacino di Sampierdarena (in particolare Giaccone e Inglese, in quanto fruitrici dei più ampi specchi acquei creati con la diga). Previsione che, ancorché in prospettiva, precluderebbe di fatto definitivamente un potenziale collegamento diretto della Lanterna con il mare allontanando irrimediabilmente quest'ultima da ogni possibile approdo. Alla luce di tale evidenza si chiedeva ad Autorità Portuale del Mar Ligure Occidentale al fine di poter considerare ottemperate tutte le prescrizioni impartite, di adeguare il Piano alle seguenti ulteriori condizioni:

- Venga presentato il cronoprogramma dei lavori del Parco della Lanterna e dell'interramento di Calata Concenter dal quale si evinca il rapporto temporale tra le rispettive lavorazioni, tenendo conto che la mancata realizzazione del Parco e quindi l'eliminazione del raccordo stradale elicoidale farebbe venir meno il bilancio positivo prefigurato e di conseguenza l'autorizzazione all'interramento della Calata Concenter. - Venga predisposto, prima dell'avvio dei lavori, un progetto complessivo che contempli la realizzazione di un "polo culturale" comprendente: la Lanterna e il suo museo, l'edificio della Compagnia Pietro Chiesa, per il qual si prevede il restauro con l'utilizzo pubblico dell'ultimo piano e della terrazza, la Centrale Termoelettrica, nelle parti interne ed esterne ritenute di interesse culturale, e le aree interne ospitanti gli impianti storici dichiarati di interesse. - Il progetto dovrà: - prevedere un sistema di collegamento tra i manufatti sottoposti a tutela e la passeggiata di accesso alla Lanterna e al futuro parco urbano ad essa connesso. Al riguardo si prospetta l'opportunità di valutare il mantenimento di almeno una porzione di specchio acqueo che consenta l'approdo di un battello in corrispondenza della banchina di Calata Concenter prospiciente l'ex Centrale Elettrica. - attingere per i contenuti del polo culturale alla storia del porto, dalle sue origini agli sviluppi contemporanei, alla storia dell'energia, dal carbone alle energie rinnovabili e avere tra i suoi eventuali scopi anche quello formativo, oltre a quello turistico. - le terrazze degli edifici sottoposti a tutela dovranno essere altresì destinate ad uso pubblico al fine di recuperare almeno visivamente un rapporto diretto con il mare. Inoltre dovrà essere agevolata la connessione della Lanterna e del polo culturale, con il mare, tramite la predisposizione di un collegamento marittimo tra il Porto Antico e il Terminal Traghetti, da dove è già possibile accedere all'attuale passeggiata per la Lanterna. - vengano coordinate le progettazioni del parco con le sistemazioni degli altri interventi sulla viabilità del "nodo di San Benigno", con particolare riguardo alle finiture, ai materiali, ai sistemi di illuminazione, all'utilizzo del verde e alla continuità della pista ciclabile. - venga mantenuto attivo il tavolo di concertazione con gli enti interessati al fine di studiare soluzioni condivise per un corretto utilizzo dell'area con un potenziale collegamento della Lanterna col mare, della città col porto e una valorizzazione dei manufatti storici presenti con una funzione turistico-culturale (Allegato n.1 -Ottemperanza Decreto VIA da parte del Ministero dell'Ambiente Prot DSA-2006-0001787 del 23/01/2006 – Piano di Riqualificazione Area Lanterna). A tal proposito si auspica possa essere considerata, nel futuro nuovo Piano Regolatore Portuale, la possibilità di ricomporre una continuità tra porto antico e Lanterna e tra questa e lo specchio acqueo, evitando il riempimento di Calata Giaccone, restituendo al quartiere di Sampierdarena, di elevata valenza storica, il suo approdo a mare.

Rispetto a tale tema il progetto in parola per l'area intorno alla Lanterna prevede effettivamente la realizzazione di un nuovo grande parco pubblico che dalle mura alla base della Lanterna scende fino alla quota della città. L'obbiettivo è la realizzazione di un grande piano inclinato con pendenza costante al 5% in grado di raccordare la quota della terrazza nord sotto la Lanterna (+23.40 m s.l.m.) con via Milano (+11.60 m s.l.m.), proseguendo infine verso via Pietro Chiesa (+4.10 m s.l.m.) che nasconde al di sotto di esso tutta la viabilità portuale, elimina il raccordo stradale elicoidale, portando pertanto a una riqualificazione complessiva di tutta l'area, a scapito del definitivo allontanamento della Lanterna del mare.

In relazione a tale tema questo ufficio ritiene che le condizioni impartite in sede di Verifica di Ottemperanza, al momento non ottemperate, debbano essere necessariamente recepite da Autorità di Sistema Portuale (AdSP) e sottoposte a nuova conferma da parte di questa Soprintendenza e della DG ABAP Servizio V, prima dell'inizio dei lavori in oggetto.

Per gli aspetti architettonici e di tutela monumentale

Non si ritengono valutabili gli interventi relativi al nuovo complesso del *parco della Lanterna e imbocco del tunnel* nelle parti in cui interferiscono, si appoggiano, si affiancano e/o si incastrano con la rocca della Lanterna e con le mura ad essa sottostanti, in quanto non sono stati forniti elaborati di progetto, rappresentazioni, descrizioni di lavorazioni e modalità di realizzazione di tali punti di connessione che consentano di comprendere la fase realizzativa.

Pertanto prima dell'avvio dei lavori dovranno essere presentati elaborati specifici per le mura e comprendenti una relazione tecnica, che contenga, tra le altre indicazioni, le valutazioni relative alle risultanze del rilievo

materico e del degrado, la descrizione specifica delle tecniche esecutive e dei materiali che s'intendono utilizzare. Devono essere incluse le relazioni tecniche specialistiche degli eventuali interventi strutturali:

- il rilievo geometrico in scala adeguata, delle superfici e dei muraglioni lungo via all'Ex Idroscalo e la rampa della Lanterna, quotato in tutte le parti rappresentate.
- il rilievo materico e del degrado, in scala adeguata, che individui tramite aree retinate la natura di tutti i materiali presenti e le patologie di alterazione in corso. Ove possibile si deve far riferimento alle forme di alterazione codificate nella normativa UNI 11182/2006. Dovrà essere inclusa nella Relazione Tecnica l'analisi delle cause delle alterazioni e le analisi chimico-fisiche (se necessarie) per l'identificazione precisa dei materiali, delle forme di alterazione, della compatibilità dei materiali proposti per l'intervento con il manufatto. Le aree oggetto delle indagini conoscitive preliminari devono essere localizzate negli elaborati.
- Il progetto di conservazione con indicazione puntuale degli interventi da attuare che devono trovare riscontro e descrizione estesa nella Relazione Tecnica. Incluse tavole con particolari costruttivi ed eventuali foto-simulazioni/rendering.

Per le parti dove il tunnel, la viabilità portuale e i binari del treno intercettano le esistenti gallerie ferroviarie 'Sanità', 'Passo nuovo' e 'San benigno', si evidenzia che non risultano ancora conclusi i procedimenti di verifica di interesse ex art. 12 del d.lgs. 42/2004 dal momento che la Co.Re.Pa.Cu. è ancora in attesa della formale presentazione delle integrazioni richieste da questo ufficio con nota prot. n. 9754 del 16.06.2023. Si segnala che l'eventuale esito positivo della verifica potrebbe richiedere modifiche progettuali.

Per la demolizione delle cosiddette 'scuderie', per le quali è stato comunicato ad AdSP il non interesse con nota prot.11908 del 21.07.2023, dovrà essere presentato prima dell'inizio dei lavori il piano delle demolizioni che illustri le modalità e le precauzioni prese per evitare danni alle adiacenti mura della *Briglia della Lanterna*.

Dovrà essere sottoposto a campionatura e approvazione di questo ufficio il disegno esecutivo dell'arredo urbano, delle finiture e delle pavimentazioni del parco.

Per gli aspetti paesaggistici e vegetazionali

In relazione agli aspetti vegetazionali il progetto prevede una scelta di essenze molto varie, ma uniformi, tipica dello scenario ligure. Come si evidenziato dalla relazione sono previsti: boschetti di pini marittimi, palme, lecci, carrubi, platani, canfore, tamerici, etc. che si *combinano con un sottobosco di macchia mediterranea multispecifica, offrendo una esperienza di alta qualità percettiva multisensoriale, con beneficio di tutte le possibili popolazioni fruitrici e con particolare attenzione anche alle disabilità sensoriali.*

Considerato che il progetto presentato non pare tener conto delle nuove problematiche derivanti dalla diffusione di fitopatie non presenti in passato (Punteruolo rosso – *Rhynchophorus ferrugineus* – Minatore delle palme – *Paysandisia archon* – Fusariosi delle palme – *Fusarium spp)* e delle modificazioni climatiche e ambientali avvenute in ambito urbano (disponibilità idrica, particolato atmosferico, temperature) e verificato che tali alberature non hanno mai storicamente caratterizzato l'assetto del verde di questa porzione di città:

- dovrà essere evitato l'inserimento di palme;
- dovrà inoltre essere inviato, prima dell'avvio dei lavori, il censimento delle alberature attualmente presenti, con relative VTA, valutando il mantenimento degli esemplari di particolare valenza paesaggistica e naturalistica;
- dovranno essere utilizzate essenze da vivaio caratterizzate dalla piena integrità dell'apparato radicale.

2. Imbocco centrale di Via Madre di Dio

Per la realizzazione delle rampe di connessione con la direttrice di via della Casaccie e relativo centro cittadino, gli elaborati esaminati prevedono interventi anche in zona Molo Giano, e la demolizione di una serie di edifici portuali di calata della Grazie per quali è stato comunicato ad AdSP da questo ufficio il non interesse con nota prot. 11914 del 21.07.2023.

Rispetto all'imbocco su via Madre di Dio, dove il tracciato della nuova viabilità ricalca a terra il sedime della strada sopraelevata esistente e ne riutilizza i fornici per passare sotto a C.so Quadrio e immettersi su via delle Casacce, si rileva che tale soluzione richiede la demolizione di edifici in adiacenza alla *Casa Lavoratori Portuali Ramo Industriale, ora 'Casa 25 aprile 1945'* e *dell'Edificio Consortile,* detto *'Vecchia Casetta Rossa'* tutelati con i DDR del 16/07/2007.
La Casa 25 aprile 1945 si colloca sul tratto iniziale dell'Antica strada del Molo Giano, immediatamente di fronte al varco delle Grazie e adiacente all'Ex Mercato Ittico, parimenti tutelato, e risulta costruita negli stessi anni. Realizzata tra il 1934 e il 1936 per ospitare la sede di tutte le piccole Compagnie e gruppi portuali, la Casa Lavoratori Ramo Industriale – Luigi Razza venne ribattezzata Casa 25 aprile 1945 dopo la fine della Seconda Guerra Mondiale. Tale manufatto rappresenta un importante esempio di architettura razionalista e, insieme all'edificio consortile o *Vecchia Casetta Rossa,* costituisce una insostituibile testimonianza dell'identità e della storia del lavoro portuale della prima metà del XX secolo. La *Vecchia Casetta Rossa* o edificio consortile, collocato immediatamente di fronte alla Casa 25 aprile 1945, risulta costruito agli inizi del Novecento (1915 ca.) e utilizzato come ritrovo e sede sindacale prima della costruzione della Casa 25 aprile 1945.

Per gli aspetti architettonici e di tutela monumentale
- Per la demolizione di edifici in adiacenza alla *Casa Lavoratori Portuali Ramo Industriale, ora 'Casa 25 aprile 1945'* e *dell'Edificio Consortile,* detto *'Vecchia Casetta Rossa'* tutelati con i DDR del 16/07/2007 dovrà essere presentato un dettagliato progetto delle demolizioni e dovranno essere illustrate le misure di salvaguardia durante le fasi di cantiere.

Per gli aspetti paesaggistici e vegetazionali
Gli interventi previsti per la realizzazione dell'imbocco di via Madre di Dio hanno una dimensione tale da essere ritenuti potenzialmente in grado di pregiudicare il mantenimento dei valori paesaggistici tutelati, segnatamente le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così pure i punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze. Alla luce di tali considerazioni si rileva pertanto che l'innesto su via Madre di Dio, configurandosi come una specie di canyon che risale con notevoli dislivelli fino a collegarsi agli imbocchi esistenti, collocandosi in prossimità di alcune aree di particolare rilevanza come la Rotonda di Carignano, Corso Aurelio Saffi e la zona delle Mura della Marina e delle Mura delle Grazie e Mura delle Cappuccine, collocandosi esattamente davanti al nucleo più antico della città e alla successiva espansione verso la collina di Carignano, nella porzione compresa tra il Waterfront di Levante e il Porto Antico, costituisce un elemento di rilevante criticità da un punto di vista paesaggistico. Il suo inserimento, infatti, potrebbe essere in grado di modificare la visuale sulla città dal mare e dalla città verso il mare, e quindi di determinare un'alterazione rilevante nella percezione del paesaggio di riferimento.

Nell'ottica di una riduzione complessiva dell'impatto della nuova infrastruttura cittadina questo Ufficio conferma l'opportunità di privilegiare, nello sviluppo della progettazione, una soluzione senza uscite intermedie; si suggerisce pertanto di valutare l'alternativa di non realizzare l'imbocco su via Madre di Dio evitando lo scavo con 'martellone' sotto al quartiere del Molo.

Relativamente agli aspetti monumentali e paesaggistici si rileva inoltre che lo sbocco di via Madre di Dio avviene in parte nel perimetro e in parte in un area immediatamente adiacente alla *buffer zone* del Sito del Patrimonio Mondiale "Genova: le strade nuove e il sistema dei palazzi dei Rolli", pertanto è parere di questo ufficio che debba essere prodotta la documentazione inerente la Valutazione di Impatto sul Bene Patrimonio Mondiale (Heritage Impact Assessment – HIA) del progetto del nuovo Tunnel Sub-portuale, sia per il suo potenziale impatto diretto, sia per l'impatto indiretto del cantiere necessario per la sua realizzazione, sia, infine, per l'impatto cumulativo degli interventi che in contemporanea si attueranno in città e sulla zona specifica, con specifico riferimento anche alla realizzazione dell'impianto funiviario contemplato nel progetto di "Nuova accessibilità al sistema del Forti di Genova mediante la realizzazione di una nuova Funivia PNRR MOGE 20792.2".

MINISTERO DELLA CULTURA
SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA BELLE ARTI E PAESAGGIO PER LA CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA E LA PROVINCIA DI LA SPEZIA
Palazzo Reale, Via Balbi 10 – 16126 Genova – tel. +39 010 27181
PEC: sabap-met-ge@pec.cultura.gov.it
PEO: sabap-met-ge@cultura.gov.it

In relazione agli aspetti vegetazionali, dovrà essere evitata la posa in opera di alberi (palme o altro) in corrispondenza delle mura delle Grazie e della Marina, oggetto di specifici progetti attualmente in fase di realizzazione e finanziati con fondi PNRR, in quanto ne altererebbero completamente la percezione di limite ultimo della città verso il mare.

Considerato che il progetto presentato, anche per l'imbocco di Via Madre di Dio, non pare tener conto delle nuove problematiche derivanti dalla diffusione di fitopatie non presenti in passato (Punteruolo rosso – *Rhynchophorus ferrugineus* – Minatore delle palme – *Paysandisia archon* – Fusariosi delle palme – *Fusarium spp)* e delle modificazioni climatiche e ambientali avvenute in ambito urbano (disponibilità idrica, particolato atmosferico, temperature) e della necessità di adempiere a quanto previsto dal Piano d'Azione Nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari. Verificato infine che tali alberature non hanno mai storicamente caratterizzato l'assetto del verde di questa porzione di città, dovrà essere evitato l'inserimento di palme. Potrà altresì essere valutata l'individuazione di altre specie arboree o arbustive caratteristiche delle aree costiere liguri.

3. Imbocco est di Viale Brigate Partigiane

L'intervento è localizzato nella zona della Foce, lungo Viale Brigate Partigiane, area che nella prima metà del '900 era pressoché inedificata in quanto occupata dalla foce del torrente Bisagno e dai terreni alluvionali circostanti. Con la copertura del corso d'acqua venne realizzato un nuovo asse viario di scorrimento che conduceva dalla Stazione Brignole verso il mare, raccordandosi al percorso del lungomare di Corso Italia, favorendo il processo di urbanizzazione di aree fino a quel momento inutilizzate.
Lungo questo nuovo e importante asse, e nelle aree contermini, vennero realizzati a distanza di pochi anni alcuni nuovi edifici che rappresentano alcuni dei più significativi esempi dell'architettura novecentista ligure, tra i quali si ricordano l'edificio della Questura, il Ristorante San Pietro, esempio di costruzione razionalista progettata fra il 1935 e il 1938 dall'architetto Mario Labò, il complesso delle Case dei Pescatori, la casa del Mutilato e la sede della Reale Automobile Club d'Italia, opera dell'ingegnere Camillo Nardi Greco, con la collaborazione dell'arch. Lorenzo Castello. Lo sbocco di levante è localizzato proprio in prossimità di tale ultimo edificio, il quale, come più sopra richiamato, è sottoposto a tutela con specifico decreto in quanto rappresenta una delle più significative opere di architettura razionalista a Genova, nonché testimonianza dello sviluppo urbano nella zona della Foce nel corso della prima metà del XX secolo.

Per gli aspetti architettonici e di tutela monumentale

- Dovranno essere forniti elaborati di dettaglio delle opere di presidio del contrafforte delle mura storiche ubicato immediatamente al di sopra di Corso Aurelio Saffi, in corrispondenza dell'area di imbocco. In ogni caso tale intervento dovrà prevedere una protezione delle mura e scongiurare ogni possibile danno alle stesse.
- Dovranno essere evitati danni e forniti elaborati di dettaglio relativamente al piano delle demolizioni dell'edificio che si colloca in continuità con la sede della Reale Automobile Club d'Italia.
- Dovrà essere mantenuta la sistemazione attuale delle aiuole collocate al centro strada disegnata dall'arch. Daneri e recentemente ripristinate nella sua conformazione originaria, in quanto parte integrante del disegno architettonico di questa parte di città.
- Richiamando i contenuti del parere rilasciato con nota prot. SABAP MET GE n. 12081 del 19.07.2022, confermata la necessità di mantenere il cono ottico visivo di V.le Brigate Partigiane dal mare verso terra e viceversa dovranno pertanto essere evitati riporti di terra per l'inserimento di alberi di prima e seconda grandezza, potranno essere valutati alberi di terza grandezza e aiuole a protezione della pista ciclabile sul lato di via Antonio Cecchi, in ogni caso non potranno essere previsti alberi davanti all'Ex Ristorante San Pietro e alla sede dell'Automobile Club d'Italia (ACI).
- Dovrà essere mantenuta la percezione delle Mura delle Cappuccine e del muraglione di C.so Aureli Saffi.
- Dovranno essere previsti utilizzi di materiali e finiture consoni al carattere del sito.

- Dovrà inoltre essere garantito per l'imbocco del tunnel l'utilizzo di un linguaggio architettonico coerente con quello degli edifici emergenti esistenti.
- Dovrà essere mantenuta la percorribilità pedonale con direzione Nord-Sud lungo V.le Brigate Partigiane, mantenendo l'accessibilità pedonale agli edifici sottoposti a tutela puntuale ex L 42/2004: Sede Automobile Club d'Italia, Ex Ristorante San Pietro, Casa dei Pescatori e verso l'area del Waterfront di Levante. L'impossibilità di accedere a tali manufatti li destinerebbe all'abbandono e al degrado e ciò è assolutamente da evitare.

Per gli aspetti paesaggistici e vegetazionali

Anche gli interventi previsti per la realizzazione dell'imbocco di Via Brigate Partigiane hanno una dimensione tale da poter essere ritenuti potenzialmente in grado di pregiudicare il mantenimento dei valori paesaggistici tutelati, segnatamente le bellezze panoramiche considerate come quadri naturali e così pure i punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

In relazione alla componente arboreo-vegetazionale della scarpata sottostante le Mura delle Cappuccine, le valutazioni propedeutiche ai successivi livelli di approfondimento progettuale non potranno prescindere da una approfondita analisi dell'assetto vegetazionale attuale che preveda un censimento delle specie presenti con particolare attenzione allo stato degli esemplari arborei secolari producendo un'apposita documentazione valutativa (schede VTA) integrata, laddove necessario, da più approfondite analisi strumentali (tomografia e analisi SIM). I successivi livelli progettuali dovranno quindi tenere conto di tale documento e dovranno prevedere, le misure atte a salvaguardare gli esemplari arborei secolari che ricadono nell'area di intervento e nelle zone limitrofe.

Anche in relazione agli aspetti paesaggistici dovrà essere mantenuta la continuità, proporzione e integrità del disegno delle aiuole di viale Brigate Partigiane, le quali, tuttavia, potranno essere oggetto di un progetto complessivo volto ad adeguarle alla nuova condizione viabilistica sia nello sviluppo planimetrico sia nella loro sezione. Non sarà accettata una soluzione che ne preveda la semplice "mutilazione" di loro porzioni per esigenze funzionali.

Si ribadisce che non potrà essere prevista la messa in opera di piante di prima e seconda grandezza che comportino in ogni caso la realizzazione di riporti di terra in alcuni punti di altezza pari a m 1,83 (vedi sezione T0887-LL01-PD-IT-S03-AP003-00000-D-AUA-1305-00)

Le prescrizioni di cui ai precedenti punti dovranno essere recepite in fase di redazione del progetto esecutivo e dovranno essere inviati alla Scrivente elaborati di dettaglio finalizzati alla conferma del presente parere di competenza.

IL SOPRINTENDENTE
CRISTINA BARTOLINI
(Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 e ss.mm.ii.)

Il Responsabile del Procedimento
Funzionario Architetto Carla Arcolao
AREA IV -VI – UT GENOVA CENTRO
E-mail: carla.arcolao@cultura.gov.it

Il responsabile della tutela archeologica
Funzionario dott. Simonluca Trigona
AREA II - UT GENOVA CENTRO - DELEGAZIONI
E-mail: simonluca.trigona@cultura.gov.it

Il Responsabile tutela monumentale e paesaggistica
AREA IV -VI – UT GENOVA DELEGAZIONI
Funzionario Architetto Francesca Passano
E-mail: francesca.passano@cultura.gov.it

Il funzionario istruttore
Dott. Silvio Borrelli
E-mail:silvio.borrelli@cultura.gov.it

ALLEGATO “2”

PARERE DEL MINISTERO DELLE IMPRESE E DEL MADE IN ITALY

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

Ministero delle Imprese e del Made in Italy

DIREZIONE GENERALE PER I SERVIZI DI COMUNICAZIONE ELETTRONICA, DI RADIODIFFUSIONE E POSTALI
DIVISIONE XV - ISPETTORATO TERRITORIALE LIGURIA
UFFICIO INTERFERENZE ELETTRICHE

Spett.le

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Dir. Gen. per le Strade e le Autostrade

dg.strade@pec.mit.gov.it

Prot. ISP-GE/III/4/
All. n. 1

Oggetto: U434 - Art. 27 bis D.Lgs 152/06 relativo al progetto "Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova".
Proponente Autostrade per l'Italia S.p.A.

Con riferimento alla Conferenza dei Servizi prevista per il giorno 09/11/2023, relativa alle opere in oggetto, vista la nota della Prefettura di Genova – Gabinetto - prot. n. 0076307 del 31/10/23, con la quale Codesto Ministero è stato nominato RU, si invia il parere dello scrivente Ispettorato per il seguito di competenza.

Distinti saluti.

IL DIRIGENTE
Dott. Paolo D'ALESIO
(o suo delegato)

Firmato digitalmente da: Paolo D'Alesio
Organizzazione: MISE/80230390587
Data: 08/11/2023 09:47:00

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i.

Via Saporiti, 7 – 16134 Genova
tel. +39 010 2488534-5– fax +39 010 2488509
e-mail it.liguria@mise.gov.it
pec: dgscerp.div15.isplgr@pec.mise.gov.it

mimit.AOO_COM.REGISTRO UFFICIALE.U.0055091.16-03-2023

Ministero delle Imprese e del Made in Italy

DIREZIONE GENERALE PER I SERVIZI DI COMUNICAZIONE ELETTRONICA, DI RADIODIFFUSIONE E POSTALI

DIVISIONE XV - ISPETTORATO TERRITORIALE LIGURIA

UFFICIO INTERFERENZE ELETTRICHE

Spett.li

REGIONE LIGURIA
Dipartimento Ambiente e Protezione Civile
Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
Rif. U 434s

via.certificata@cert.regione.liguria.it

AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.p.A.

autostradeperlitalia@pec.autostrade.it

TERNA RETE ITALIA S.p.A.

aot-torino@pec.terna.it

E-DISTRIBUZIONE S.p.A.

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

IRETI SpA

ireti@pec.ireti.it

IREN ACQUA E GAS S.p.A.

irenspa@pec.gruppoiren.it

SNAM

snam@pec.snam.it

SIGEMI

sigemi@legalmail.it

IPLOM

iplomspa@legalmail.it

Via Saporiti, 7 – 16134 Genova
tel. +39 010 2488534-5– fax +39 010 2488509
e-mail it.liguria@mise.gov.it
pec: dgscerp.div15.isplgr@pec.mise.gov.it

ENI

eni@pec.eni.com

CITY GREEN LIGHT Srl

citygreenlight@legalmail.it

p.c. Prefettura di Genova

protocollo.prefge@pec.interno.it

Città Metropolitana di Genova

pec@cert.cittametropolitana.genova.it

Prot. ISP-GE/III/4/

Oggetto: U434s. Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 6 D.G.R. n. 107/2018, sul progetto relativo al "Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova". Richiesta integrazioni per la fase di verifica di completezza e adeguatezza documentale ex art. 27-bis comma 3 D.lgs n. 152/2006.

Con riferimento alla nota della Regione Liguria prot. 2023-0207371 del 23/02/2023, ricevute le comunicazioni dalle Società Ireti prot. RT003327-2023-P del 09/03/2023 e Autostrade per l'Italia prot. ASPI/RM/2023/0004750/EU del 15/03/2023, considerato che entrambe hanno segnalato l'impossibilità di procedere in questa fase progettuale alla produzione della documentazione necessaria al rilascio del nulla-osta di competenza di questo Ufficio ai sensi dell'art.56 D.Lgs. 259/2003 ss.mm.ii., vista la molteplicità degli Enti coinvolti e la complessità dell'intervento, lo scrivente esprime un parere di massima favorevole alla realizzazione delle opere di cui in oggetto.

Si ribadisce che le società in indirizzo, una volta approvato il Progetto definitivo nelle sedi competenti, relativamente a quanto di propria spettanza, dovranno inoltrare la relativa documentazione richiesta da questo Ufficio con nota prot. 86152 dell'08/07/2022, ed indicata anche nel Decreto Dirigenziale n. 5522-2022 sottoscritto il 09/09/2022.

Distinti saluti.

Il Direttore
Ing. Michelangelo NICOLOSI
(o suo delegato)

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 82/2005

ALLEGATO “3”

PARERE DEL COMANDO DEI VIGILI DEL FUOCO DI GENOVA

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

dipvvf.COM-GE.REGISTRO
UFFICIALE.U.0032484.18-12-2023.h.10:52

Ministero dell'Interno
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO,
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DIFESA CIVILE
COMANDO VIGILI DEL FUOCO DI GENOVA
Ufficio Prevenzione incendi
com.genova@cert.vigilfuoco.it

Genova, *data del protocollo*
Pratica PI n°203093

A ALBERTO SELLERI
autostradeperlitalia@pec.autostrade.it
presso: AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A.
VIA BERGAMINI 50, 00159 Roma

Al Sindaco del Comune di Genova

Oggetto: **Parere favorevole**
per Valutazione Progetto con prot. 30324 del 27/11/2023
della ditta AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. sita in VIA AL PASSO NUOVO 00, 16149 Genova

In relazione all'istanza in oggetto, per le seguenti tipologie di attività di cui al DPR 151/11:

48.1.B	Macchine elettriche fisse con isolanti combustibili in q.tà > 1mc

valutata la documentazione inviata ed eventuali successive integrazioni (prot. «» del «», prot. «» del «»), questo Comando esprime **parere favorevole** di cui al DPR 151/11 con le seguenti prescrizioni:

	Siano fatti salvi i diritti di terzi
P1)	Ai fini antincendio, le istallazione e i relativi dispositivi di protezione, dovranno essere realizzati a regola d'arte;
P2)	Le pareti divisorie dovranno avere le caratteristiche indicate al punto 2. del Capo I, Titolo II della normativa di riferimento (DM 15 luglio 2014);
P3)	In caso di incendio il gestore o conduttore dell'istallazione dovrà rendere reperibile personale tecnico operativo che provveda al sezionamento della porzione di rete a cui è connessa la macchina elettrica;
P4)	La planimetria generale per le squadre di soccorso dovrà riportare l'ubicazione delle vie di uscita, e degli eventuali dispositivi di arresto/esclusione degli impianti elettrici.

Prima di avviare l'esercizio dell'attività, il responsabile è tenuto a presentare segnalazione certificata di inizio attività ai fini antincendio presso questo Comando, ai sensi dell'art. 4 del DPR 151/11.

GISSI EMANUELE
2023.12.18 07:05:57
Signer:
CN=GISSI EMANUELE
C=IT
O=MINISTERO DELL'INTERNO
2.5.4.97=CF:IT-80219290584
Public key:
RSA/2048 bits

Ogni modifica delle strutture o degli impianti, oppure delle condizioni di esercizio dell'attività, che comportino una modifica delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio, obbliga il responsabile dell'attività a riavviare le procedure di cui agli artt. 3 o 4 del DPR 151/11.

Avverso al presente parere può essere opposto ricorso entro il termine di 60 giorni presso il TAR competente oppure entro 120 giorni presso il Capo dello Stato, ai sensi del DPR 1199/1971.

Questa comunicazione è trasmessa al Sindaco ai sensi dell'art. 13 del DPR 577/82.

Il responsabile dell'istruttoria tecnica
ANDREA MOSCONE

Il dirigente
FRANCESCO ORRU'
(firmato digitalmente)

ALLEGATO “4”

PARERE DELLA CAPITANERIA DI PORTO DI GENOVA

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

_inf.AA0A3F2.REGISTRO UFFICIALE.U.0184556.11-12-2023.h.10:07

16126 - Genova

Riferirsi a CC (CP)Valerio BERARDI - tel 010/2777493

Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti

CAPITANERIA DI PORTO
GENOVA
Reparto Tecnico Amministrativo
Servizio Tecnico Portuale
Sezione Tecnica, Sicurezza e Difesa portuale

Indirizzo p.e.c.
dm.genova@pec.mit.gov.it

Indirizzo mail
tecnica.cpgenova@mit.gov.it

A: MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Direzione Generale per le strade e le autostrade, l'alta sorveglianza sulle infrastrutture stradali e la vigilanza sui contratti concessori autostradali
c.a. dott. Ferruccio Caridi

svca@pec.mit.gov.it
ferruccio.caridi@mit.gov.it

OGGETTO: U434 – art. 27bis d.lgs. 152/06 relativo al progetto "tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova" – Proponente: Autostrade per l'Italia – Parere del RU.

Riferimento: dp. prot. 31507 in data 28/11/2023, assunto al prot. 179049 in data 29/11/2023.

In relazione all'oggetto, considerati anche gli esiti della riunione in data 05/12 u.s., si conferma, preliminarmente, la delega al Capo Reparto Tecnico/Amministrativo, Capitano di Vascello (CP) Leonardo DERI, a rappresentare questa Autorità marittima in tale incontro.

Ciò premesso, in relazione ai lavori di cui alla procedura PAUR n. U434 della Regione Liguria, si fornisce il parere favorevole condizionato al rispetto delle seguenti prescrizioni e indicazioni:

1. **port security:**
    a. al fine del mantenimento delle procedure di security portuale e del relativo confine, lo stesso dovrà seguire le indicazioni contenute nell'elaborato n. D-GEN-0206-00, presentato nel corso della riunione intermedia con ASPI e ADM in data 06/12/2023;
    b. in fase di realizzazione, le recinzioni/barriere dovranno rispettare la normativa anti-intrusione e anti-scavalco, similari a quelle già in uso nel porto di Genova e conformi alle disposizioni del piano di security in vigore;
    c. durante lo svolgimento dei lavori non dovrà essere arrecata alcuna limitazione alle infrastrutture di security portuale. Ove si dovessero individuare delle interferenze, le stesse dovranno essere gestite per tempo con l'organizzazione di port security de porto di Genova;

2. **sicurezza della navigazione:**

   a. si evidenzia preliminarmente che il progetto di realizzazione del tunnel sub-portuale prevede il tombamento delle calate Concenter (definitiva), Bengasi (definitiva) e Giaccone (temporaneamente). Tali calate, all'attualità, sono utilizzate per l'ormeggio delle navi nel porto di Genova presso i relativi terminal e consentono una dispersione del moto ondoso creato dalle unità in transito nel canale di Sampierdarena nonché dalle condizioni meteorologiche locali. Ciò premesso, è indubbio che i lavori di tombamento di tali calate, a prescindere dagli aspetti legati allo sviluppo del traffico commerciali non di diretta competenza di questa Autorità marittima, creino indubbia interferenza con le manovre di arrivo, partenza e movimento delle navi che attualmente transitano nel bacino di Sampierdarena, nonché potenziali interferenze sulla tenuta degli ormeggi delle navi in sosta operativa/commerciale presso le banchine prossime a tali calate;

   b. in relazione a quanto rappresentato al precedente punto, si ritiene necessario che siano svolti i seguenti studi:

      i. analisi della modifica del moto ondoso derivante dal movimento delle navi nonché dalle condizioni meteorologiche locali (vento e corrente);

      ii. simulazioni di manovra in real time presso centro accreditato, delle unità che usualmente scalano il bacino di Sampierdarena, al fine di verificare eventuali limitazioni operative in funzione delle modifiche infrastrutturali apportate;

      iii. analisi degli effetti delle modifiche infrastrutturali apportate sulle unità ormeggiate alle banchine prossime alle calate predette, specialmente durante il transito di altre unità nel canale di Sampierdarena;

      iv. le simulazioni dovranno essere necessariamente effettuate prima dell'inizio dei lavori presso le calate portuali, prevedendo diverse situazioni operative secondo il cronoprogramma dei tombamenti che prevede, al momento, dapprima la chiusura di calata Concenter ed a seguire calata Giaccone.

Si resta a disposizione per qualsiasi ulteriore informazione e chiarimento in merito, specialmente per definire le modalità esecutive delle attività di cui alla lettera "b" del punto "2", che dovrà considerare la partecipazione anche dell'Autorità di Sistema portuale del Mar ligure occidentale e dei servizi tecnico-nautici del porto di Genova, oltre ad eventuali ulteriori figure che si riterrà opportuno coinvolgere (comandante nave interessata, etc).

IL COMANDANTE
Ammiraglio Ispettore (CP) Pil.
Piero PELLIZZARI

Documento firmato digitalmente ai sensi del D.lgs7 marzo 2005n.82 e norme collegate

Firmato Digitalmente da/Signed by:
PIERO PELLIZZARI

In Data/On Date:
lunedì 11 dicembre 2023 09:48:28

ALLEGATO “5”

PARERE DELL’AGENZIA DEL DEMANIO

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

M_INF.AS43011.REGISTRO UFFICIALE.E.0032604.07-12-2023

AGENZIA DEL DEMANIO

Direzione Regionale Liguria

Genova, *data del protocollo*

A

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Direzione Generale per le strade e autostrade, l'alta sorveglianza sulle infrastrutture stradali e la vigilanza sui contratti concessori autostradali

PeC svca@pec.mit.gov.it
PeO ferruccio.caridi@mit.gov.it

Nota prot. 32296 del 06/12/2023
Da citare integralmente: CDS3152

E p.c.

Prefettura di Genova
protocollo.prefge@pec.interno.it

Capitaneria di Porto
Direzione Marittima
dm.genova@pec.mit.gov.it

Dipartimento per la programmazione strategica, i sistemi infrastrutturali, di trasporto a rete, informativi e statistici
dip.infrarete@pec.mit.gov.it

Regione Liguria
Dipartimento Ambiente e Protezione Civile
Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile
via.certificata@cert.regione.liguria.it

Società Autostrade per l'Italia
autostradeperlitalia@pec.autostrade.it

Ufficio Territoriale di Genova
segruit.svcage@mit.gov.it

Oggetto: **U434 – art. 27 bis D.lgs 152/06 relativo al progetto "tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova". Proponente: Autostrade per l'Italia- Invio parere.**

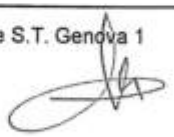
Via C.F. Aprile 1– 16129 Genova– Tel. 010 5373311– Fax 010 5373399
e-mail: dre.liguria@agenziademanio.it
pec: dre_liguria@pce.agenziademanio.it

Facendo seguito alla nota in riferimento con la quale è stato chiesto, nell'ambito dell'istruttoria di coordinamento tra le Amministrazioni statali per la formazione di un motivato parere da parte Responsabile Unico, ai sensi dell'art. 14 ter della legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i., l'orientamento di questa Amministrazione nella procedura relativa alle opere in oggetto, la scrivente Direzione Regionale esprime, per quanto di stretta competenza, limitatamente a quanto disposto ex art. 13 Reg. Cod. Nav., parere favorevole.

Posto quanto sopra ed in considerazione che la nuova opera sarà realizzata in sostituzione di pertinenze di demanio marittimo preesistenti, ex art. 29 del Codice della Navigazione, si rappresenta che il presente parere è subordinato: al riconoscimento degli indennizzi a fronte delle demolizioni, la cui determinazione del valore economico è attualmente in corso da parte della Scrivente.

Il Direttore Regionale
Dott. Ing. Giovanni Zito

Visto del Responsabile S.T. Genova 1
Avv. Chiari Pietro



Istruttore della pratica:
Geom. Fabrizio Persico
tel.:010.5373343
e-mail: fabrizio.persico@agenziademanio.it

ALLEGATO “6”

PARERE DELL’AGENZIA DELLE DOGANE E DEI MONOPOLI

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

AGENZIA DELLE DOGANE E DEI MONOPOLI

DT II – LIGURIA, PIEMONTE E VALLE D'AOSTA
UFFICIO DELLE DOGANE DI GENOVA 1
Sezione Servizi di Supporto
Reparto Affari generali e Sicurezza

Prot.: [*come da segnatura di protocollo*]

Rif. Vs. nota 32296 del 06.12.2023

Genova, [*data di segnatura di protocollo*]

A: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Dipartimento per la programmazione strategica, i sistemi infrastrutturali, di trasporto a rete, informativi e statistici
Direzione generale per le strade e le autostrade, l'alta sorveglianza sulle infrastrutture stradali e la vigilanza sui contratti concessori autostradali
svca@pec.mit.gov.it
ferruccio.caridi@mit.gov.it

OGGETTO: U434 – art. 27 bis D.lgs. 152/06 relativo al "tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova"
Proponente: Autostrade per l'Italia
Parere per la formazione del parere del RU

IL DIRETTORE DELL'UFFICIO DELLE DOGANE DI GENOVA 1

Vista la Conferenza dei Servizi convocata da Regione Liguria il 9.11.2023 con nota prot n. 1439830 del 26.10.2023, finalizzata all'espressione della compatibilità ambientale del progetto in oggetto, ai sensi dell'art. 14 ter della L241/1990, dell'art. 6 della DGR 107/2018, per il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) relativo U434: "Tunnel sub portuale urbano di della città di Genova" ed ha fissato, conclusasi con l'espressione della compatibilità ambientale e relativo rinvio alla metà del mese di dicembre, per l'espressione dell'autorizzazione unica regionale;

Vista la nota protocollo n. 76307 del 31.10.2023 con la quale, ai sensi dell'art. 14 ter della legge 241/90, la Prefettura di Genova nomina il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il Responsabile Unico abilitato a esprimere il proprio motivato parere sulla base delle posizioni prevalenti espresse dalle Amministrazioni statali partecipanti alla procedura PAUR per la realizzazione dell'opera di cui trattasi;

AGENZIA DELLE DOGANE E DEI MONOPOLI

DT II – LIGURIA, PIEMONTE E VALLE D'AOSTA
UFFICIO DELLE DOGANE DI GENOVA 1
Sezione Servizi di Supporto
Reparto Affari generali e Sicurezza

Vista la nota 32296 del 06.12.2023 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con la quale, a seguito della riunione istruttoria di coordinamento del 05.12.23, viene formalizzata la richiesta a tutte le amministrazioni statali coinvolte di fornire parere scritto al fine di esprimere, definitivamente ed in modo univoco e vincolante, la propria posizione sul progetto in questione;

Vista la nota prot. n. 22593/EU del 7/12/2023 di Autostrade per l'Italia con la quale sono stati trasmessi i documenti progettuali di modifica del tracciamento della nuova linea doganale a termine del progetto, secondo quanto scaturito nell'incontro istruttorio del giorno 06.12.23, che saranno integrati spontaneamente da ASPI nella documentazione di progetto agli atti nell'ambito della procedura U434 (allegata);

Considerate le disposizioni stabilite in materia dall'articolo 19 del Decreto Legislativo n. 374/90 che prescrive che "*E' vietato eseguire costruzioni ed altre opere di ogni specie, sia provvisorie sia permanenti, o stabilire manufatti galleggianti in prossimità della linea doganale e nel mare territoriale, nonché spostare o modificare le opere esistenti, senza l'autorizzazione del direttore della circoscrizione doganale [ora Ufficio delle dogane]. La predetta autorizzazione condiziona il rilascio di ogni eventuale altra autorizzazione, nella quale della stessa deve essere fatta comunque espressa menzione*",

Viste altresì le disposizioni impartite dalla Direzione Regionale per la Liguria con note prot. n. 22899/RU del 09/09/2010 e prot. n. 25965/RU del 13/10/2010;

Vista la nota prot. n. 120315/RU del 31/10/2017 della Direzione Centrale Legislazione e Procedure Doganali - Ufficio normativa e contenzioso in materia doganale ed extratributaria;

Considerato che l'esecuzione delle opere in argomento comporta, sia in fase di cantiere che esecutiva, la rimozione e conseguente modifica della cinta doganale, per quanto di competenza

ESPRIME PARERE FAVOREVOLE CONDIZIONATO

alla realizzazione del progetto in oggetto con le seguenti prescrizioni.

La nuova cinta doganale dovrà essere realizzata secondo due tipologie:

1- In fase di cantiere/opere provvisorie:
tutta la recinzione finalizzata alla delimitazione del cantiere dovrà prevedere un'altezza minima complessiva da terra di almeno 4,30 metri (jersey con rete grigliata metallica verticale tipo keller - a maglie strette sormontati da doppio offendicolo con concertina). Lungo la recinzione potranno essere predisposti appositi varchi riservati all'esclusivo passaggio dei mezzi operativi,

che saranno adeguatamente presidiati al momento dell'apertura eventualmente anche da personale privato.

2- In fase esecutiva / opere definitive:
la recinzione definitiva che delimiterà i nuovi spazi doganali secondo il tracciamento proposto da ASPI con nota protocollo n. 22593/EU del 07.12.2023, dovrà raccordarsi all'opera di cinta esistente e dovrà possedere le seguenti caratteristiche: muro in calcestruzzo alto almeno due metri da quota piazzale, sormontato da rete grigliata metallica verticale tipo keller, di altezza pari ad almeno due metri, con doppio offendicolo alto 30 cm sormontato da concertina al centro (altezza totale muro almeno 4,30 m).

Si specifica infine che ne tratti in cui sono già presenti impedimenti naturali (per altezza) o strutturali per l'ingresso all'interno degli spazi doganali, non sarà necessario posizionare la cinta, sfruttando tali delimitazioni.

Si prescrive infine che in ogni fase di cantiere le opere provvisorie e le opere definitive consentano di assicurare la vigilanza sugli spazi doganali di competenza per permettere l'esercizio della vigilanza fiscale in prossimità della linea doganale e dovranno essere realizzate in modo che non vi sia promiscuità tra gli spazi doganali e le aree di cantiere e/o le aree urbane.

Si evidenzia l'autonomia del presente atto rispetto ai provvedimenti delle altre Amministrazioni convocate, fermo restando quanto previsto dai commi 2 e 3 dell'articolo 19 del D.Lgs. n.374/1990.

Il Direttore dell'Ufficio *a.i.*
Anna Maria Campanella
Firmato digitalmente

Visto

Il Responsabile del Reparto:
Ing. Eleonora Scelzi

ALLEGATO “7”

NULLA CONTRO DEL COMANDO INTERREGIONALE MARITTIMO NORD

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

M_D MARNORD prot. nr. 0038983 - 15-12-2023

COMANDO INTERREGIONALE MARITTIMO NORD

Ufficio Infrastrutture e demanio

Indirizzo Telegrafico: MARINA NORD LA SPEZIA
PEI: marina.nord@marina.difesa.it
PEC: marina.nord@postacert.difesa.it

P. de o.: Ass. Amm. Francesco MAZZOTTA ☎ *0187786182*
francesco_mazzotta@marina.difesa.it

Allegati nr. //

Al: **MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E TRASPORTI - Dip. per la programmazione strategica, i sistemi infrastrutturali, del trasporto a rete, informativi e statistici. (PEC)**

e, per conoscenza: **MARISTAT 4° REP. INFR. E LOG. - (PEC)**
MARICOMLOG NAPOLI (PEC)
MARIGENIMIL LA SPEZIA (PEC)
MARIFARI LA SPEZIA (PEC)
COMANDO MILITARE ESERCITO LIGURIA (PEC)
REGIONE LIGURIA.
Dipartimento Ambiente e Protezione Civile. (PEC)

Argomento: **Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova (GE)_PAUR.-U434. Parere Marina Militare.**

Riferimenti:

a. foglio n°28671 del 04 novembre 2023 di S.V.C.A. (nomina R.U.) *(non a tutti)*
b. foglio n°1714678 del 07 dicembre 2023 di Regione Liguria (*non a tutti*);
c. foglio n° 22593 del 07 dicembre 2023 di ASPI *(non a tutti);*
d. *email* Ing Lotito di ASPI del 11 dicembre 2023 *(non a tutti);*
e. foglio n° 012880 del 11 dicembre 2023 di Marigenimil SP *(non a tutti);*
f. foglio n° 13027 del 14 dicembre 2023 di Marigenimil SP *(non a tutti)*

Esaminata la documentazione tecnica disponibile, pervenuta con i riferimenti c) e d), si evince che il tracciato non interessi particelle catastali di interesse di Forza Armata ma solo le lambisca nel suo sviluppo.

Per quanto sopra questo C.I.M., sentito il parere di MARIGENIMIL La Spezia di cui ai riferimenti e) e f), esprime il ***Nulla Contro*** all'impresa a condizione che il tracciato, nonché le relative aree di cantiere, non interessino in nessun caso particelle

copia di cortesia

catastali riconducibili alla Forza Amata e non interferiscano con l'accesso al prospicente comprensorio della Lanterna, nonché che la Società richiedente:

- effettui le dovute indagini preliminari esplorative ed adotti tutte le precauzioni necessarie in materia al fine di scongiurare eventuali interferenze con sottoservizi di interesse, garantendo, qualora l'interferenza sul campo venisse confermata, che i relativi successivi interventi vengano concordati preventivamente con il COMANDO PER LE OPERAZIONI IN RETE Reparto C4 *(e-mail c4.urdc.sr.npi.cn@cor.difesa.it - PEC:cor@postacert.difesa.it)*;
- mantenga, prima e durante i lavori, un collegamento diretto con l'ente M.M. utente della Lanterna (MARIFARI La Spezia *e-mail marifari.laspezia@marina.difesa.it – PEC:marifari.laspezia@postacert.difesa.it*) per condividere le misure da intraprendere, in particolar modo afferenti la nuova viabilità di accesso al comprensorio, al fine di scongiurare eventuali interferenze con le attività di Forza Armata.

d'ordine
IL CAPO SEZIONE TUTELA AMBIENTALE
(C.F. Alessandro BERTOLOTTO)

Documento firmato digitalmente

copia di cortesia

ALLEGATO “8”

PARERE DELL’AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE DEL MAR LIGURE OCCIDENTALE

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2023-1851389
del 19/12/2023

aspmalo.AOO Portsofgenoa - Prot. 19/12/2023.0055491.U Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da PAOLO PIACENZA

Oggetto: PAUR U434. Art 27bis D.Lgs. 152/06 relativo all'intervento di Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova – Parere di AdSP con prescrizioni

PREMESSA

Preso atto che l'opera in oggetto ha rilevanti ricadute in ambito portuale, con particolare riferimento a due dei tre punti di contatto in superficie (ingresso di Ponente zona Sampierdarena, area riparazioni navali molo Giano/Madre di Dio), anche atteso che detto intervento interferisce con svariate concessioni anche di natura pluriennale, beni immobili e infrastrutture demaniali.

Considerato che il progetto prevede il conferimento di materiale di scavo in alcune calate, conseguendone una modifica sostanziale di accosti e specchi acquei che potrebbe incidere in termini di dinamiche di traffico nonché di sviluppo dei piani di impresa dei terminalisti interessati.

Evidenziato, inoltre, che la gestione del materiale da scavo in fase di cantiere configura assetti portuali, temporanei e permanenti, da coniugare con la nuova fase pianificatoria portuale in essere.

Viste le progettate demolizioni di edifici e le relative conseguenze in termini concessori, funzionali e patrimoniali per la scrivente Autorità, rimandando all'Agenzia del Demanio le valutazioni di competenza anche inerenti alla compensazione "dominicale" degli edifici stessi.

Considerato che l'opera interferisce altresì con interventi già approvati e in fase di realizzazione in capo alla scrivente Amministrazione (tra le quali: P.3121 Interventi straordinari stradali in ambito portuale, P.2460 LA2 Parco Ferroviario Rugna, P.2930 Collegamento Rugna Campasso, P.3134 Lavori di adeguamento delle infrastrutture alle norme di Security).

Questa Autorità esprime il proprio parere favorevole per quanto di competenza, con le prescrizioni richiamate di seguito per i seguenti profili:

Profili tecnici

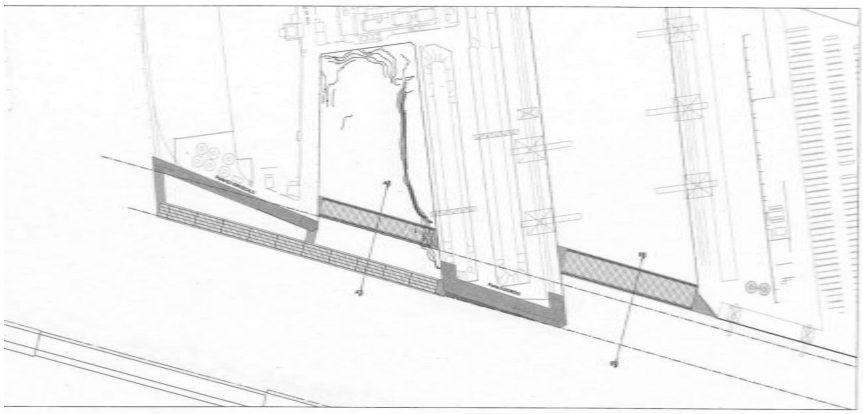
A Riempimenti delle calate

I. Calata Concenter

A) Con riferimento al riempimento della calata Concenter, quale conferimento in via definitiva dei materiali di escavo - anche a seguito della positiva conclusione della relativa Verifica di Ottemperanza n. 153 del 28/03/2023, integrativa a tal riguardo del Decreto di VIA n. 5395 del 25 ottobre 2000 sul Piano Regolatore Portuale di Genova - si forniscono le seguenti indicazioni e prescrizioni, anche di natura progettuale, vincolanti per il proponente che realizzerà l'intero intervento a propria esclusiva cura e spese:

1. elaborazione delle fasi esecutive tali da minimizzare gli impatti per i concessionari presenti sulle aree di progetto;
2. realizzazione di un profilo di banchina in allineamento tra l'attuale testata di Ponte San Giorgio ed un corrispondente avanzamento dell'attuale testata di Ponte Ex Idroscalo –

quest'ultimo necessario ad assicurare la corretta realizzazione dell'opera marittima anche sotto il profilo delle funzioni di ormeggio - affinché il prolungamento verso levante di detto profilo risulti parallelo all'attuale profilo di Calata Bettolo (cfr. figura di seguito). Tale profilo dovrà assolvere a funzione di conterminazione per il confinamento del materiale che ivi verrà sversato, derivante anche dalle necessità del progetto. Quanto sopra in coerenza con quanto previsto relativamente al riempimento della calata e alla relativa lunghezza del fronte d'accosto in sede di aggiornamento del Programma Straordinario disposto con Delibera del Comitato di Gestione prot. n. 49/2/2022 del 29 luglio 2022 e approvato con Decreto del Commissario per la ricostruzione n. 5 del 12/8/2022.



3. soluzione progettuale a cassoni prefabbricati che dovrà rispettare le condizioni di esecuzione di formazione del piano di posa dei cassoni con pietrame scelto di peso specifico non inferiore a 2.500 kg/mc e percentuale di elementi fini inferiore al 5% e rivestimento del nuovo riempimento con utilizzo di geomembrana in polietilene ad alta densità con massa per unità d'area pari almeno a 1000 g/mq ed uno spessore di almeno 2.0 mm., dimensionando la soluzione progettuale per fondali aventi quota pari a -18,50m s.l.m.;
4. l'esecuzione della nuova conterminazione è subordinata:
   (i) alla preventiva progettazione ed esecuzione delle opere di consolidamento ed all' installazione dei sistemi di monitoraggio propedeutici alle stesse;
   (ii) alla messa in atto delle attività per i controlli sui materiali nonché di tutte le prove occorrenti per accertare la qualità delle opere disciplinate dalle norme tecniche di settore vigenti;

   Le subcondizioni (i) e (ii) sono da realizzarsi sulle banchine di Ponte San Giorgio ed Ex-Idroscalo, in quanto adiacenti alla nuova conterminazione, con contestuale documentazione progettuale a corredo sulla valutazione degli effetti indotti dalla nuova opera e definizione del sistema di monitoraggio del complesso opera-terreno in ossequio alle norme tecniche di settore relative all'esecuzione di lavori di consolidamento geotecnico;
5. caratteristiche del riempimento, dopo la fase di consolidazione (in termini di fuso granulometrico e peso del materiale scelto) tali da poter garantire una portanza per il carico di esercizio di 10 ton/mq quale carico di esercizio equivalente e che garantisca le massime prestazioni relative al carico di esercizio di dotazioni di banchina di ultima generazione (transtainer e/o gru gommate);
6. lavorazioni tali da consentire l'insediamento di vie di corsa, lato mare e lato monte, con un carico nominale pari a 100 ton/ml con interasse incluso nel range min 30m e max 40m;

7. caratteristiche prestazionali del pacchetto di pavimentazione con caratteristiche prestazionali tali da garantire una portanza per il carico di esercizio pari a 10 ton/mq;
8. prevedere il posizionamento di una vasca di raccolta di acque di prima pioggia all'interno del riempimento per l'area sottesa;
9. prevedere il posizionamento di un cunicolo di banchina da 2m x 3m per la futura installazione degli impianti lungo il perimetro
10. installazione di bitte sulla banchina aventi portata nominale di almeno 200 ton e progettazione degli eventuali sistemi di rinforzo che si dovessero rendere necessari per il rispetto delle verifiche geotecniche e strutturali stabilite dalle normative di settore vigenti;
11. le tempistiche realizzative del riempimento della calata, secondo le modalità costruttive prescritte con il presente parere, dovranno essere compatibilizzate con quelle del riempimento di calata Giaccone al fine di garantire la funzionalità portuale e sopperire al venir meno degli attuali ormeggi e spazi operativi esistenti presso quest'ultima. In tal senso, ove necessario, dovranno essere previste anche le eventuali modifiche alle aree di cantiere individuate dal progetto del proponente in calata Concenter.

B) In relazione a tutto quanto previsto nella precedente lettera A), il proponente dovrà sottomettere alla scrivente Autorità, entro trenta giorni dalla conclusione del procedimento di PAUR, il relativo progetto anche ai fini del rilascio dell'autorizzazione ai sensi dell'articolo 5, comma 5ter, della legge 84/1994 e con gli effetti di cui al Decreto n. 5/2021 del "Commissario straordinario per la ricostruzione del viadotto Polcevera dell'autostrada A10" di cui all'art. 1 della Legge 130/2018 ed, in particolare, al punto 4 dell'allegato 3 "Aggiornamento del Piano Procedurale" del decreto medesimo.

II. Calata Bengasi

Sebbene tale riempimento sia coerente con il Piano Regolatore Portuale vigente, a seguito dell'istruttoria svolta, ad oggi si è valutata l'opportunità di rendere definitivo il riempimento di Calata Giaccone, oggi previsto nel PAUR quale deposito intermedio, in luogo di Calata Bengasi. Alla luce di tali considerazioni, il riempimento di Calata Giaccone potrà essere previsto nel nuovo Piano Regolatore in corso di redazione ovvero in altra procedura di modifica al PRP vigente ritenuta idonea a tale scopo.

III. Calata Giaccone

Il riempimento della calata Giaccone, quale conferimento in via provvisoria dei materiali di escavo, dovrà essere realizzato secondo le seguenti modalità e prescrizioni tecniche:

1. elaborazione delle fasi esecutive tali da minimizzare gli impatti per i concessionari presenti sulle aree di progetto;
2. realizzazione di un by pass temporaneo atto a dare continuità operativa al punto di bunkeraggio attualmente presente in radice della calata;

In esito al predetto processo pianificatorio, il proponente dovrà, a propria integrale cura e spese, ottenere tutte le autorizzazioni e gli atti di assenso comunque denominati finalizzati al mantenimento in via definitiva dei materiali di escavo in detta calata, impegnandosi sin da ora il proponente a provvedere, a propria esclusiva cura e spese, a realizzare il riempimento della calata Giaccone in modalità definitiva secondo le seguenti prescrizioni tecniche:

1. elaborazione delle fasi esecutive tali da minimizzare gli impatti per i concessionari presenti sulle aree di progetto;

2. realizzazione di un profilo di banchina con allineamento secondo le indicazioni che verranno fornite dall'Autorità in funzione degli esiti del processo pianificatorio e tecnico sopra menzionato;
3. soluzione progettuale a cassoni prefabbricati che dovrà rispettare le condizioni di esecuzione di formazione del piano di posa dei cassoni con pietrame scelto di peso specifico non inferiore a 2.500 kg/mc e percentuale di elementi fini inferiore al 5% e rivestimento del nuovo riempimento con utilizzo di geomembrana in polietilene ad alta densità con massa per unità d'area pari almeno a 1000 g/mq ed uno spessore di almeno 2.0 mm., dimensionando la soluzione progettuale per fondali aventi quota pari a -18,50m s.l.m.;
4. la conterminazione è subordinata:
   (i) alla preventiva progettazione ed esecuzione delle opere di consolidamento ed all' installazione dei sistemi di monitoraggio propedeutici alle stesse;
   (ii) alla messa in atto delle attività per i controlli sui materiali nonché di tutte le prove occorrenti per accertare la qualità delle opere disciplinate dalle norme tecniche di settore vigenti;

   Le subcondizioni (i) e (ii) sono da realizzarsi sulle banchine adiacenti alla nuova conterminazione, con contestuale documentazione progettuale a corredo, sulla valutazione degli effetti indotti dalla nuova opera e definizione del sistema di monitoraggio del complesso opera-terreno in ossequio alle norme tecniche di settore relative all'esecuzione di lavori di consolidamento geotecnico;
5. caratteristiche del riempimento, dopo la fase di consolidazione, (in termini di fuso granulometrico e peso del materiale scelto) tali da poter garantire una portanza per il carico di esercizio di 10 ton/mq quale carico di esercizio equivalente e che garantisca le massime prestazioni relative al carico di esercizio di dotazioni di banchina di ultima generazione (transtainer e/o gru gommate);
6. lavorazioni tali da consentire l'insediamento di vie di corsa, lato mare e lato monte, con un carico nominale pari a 100 ton/ml con interasse incluso nel range min 30m e max 40m;
7. caratteristiche prestazionali del pacchetto di pavimentazione con caratteristiche prestazionali tali da garantire una portanza per il carico di esercizio pari a 10 ton/mq;
8. prevedere il posizionamento di una vasca di raccolta di acque di prima pioggia all'interno del riempimento per l'area sottesa;
9. prevedere il posizionamento di un cunicolo di banchina da 2m x 3m per la futura installazione degli impianti lungo il perimetro
10. installazione di bitte sulla banchina aventi portata nominale di almeno 200 ton e progettazione degli eventuali sistemi di rinforzo che si dovessero rendere necessari per il rispetto delle verifiche geotecniche e strutturali stabilite dalle normative di settore vigenti.

IV Tutte le calate

Qualora, anche per effetto delle simulazioni di manovra con tutti i servizi tecnico – nautici, dovessero derivare delle limitazioni all'attuale operatività marittima e portuale sia in termini di accessibilità nautica che di accosto e scarico/carico navi nel canale di Sampierdarena, la scrivente Autorità si riserva di prescrivere eventuali diverse modalità e/o sequenze alle attuali fasi previste per i riempimenti delle calate in argomento. Fermo quanto sopra, eventuali oneri e costi necessari a garantire il mantenimento dell'attuale operatività marittima e portuale sia in termini di accessibilità nautica che di accosto e carico/scarico navi sia di viabilità portuale saranno posti a carico del proponente.

Qualora i riempimenti di cui al presente PAUR dovessero incidere negativamente, in tutto o in parte, sulle attività e operatività dei concessionari, la conseguente diretta responsabilità sarà imputabile al proponente che, conseguentemente, si farà carico di eventuali risarcimenti o indennizzi, anche derivanti da sospensioni o limitazioni all'operatività portuale.

B PARTI A TERRA

B.1 In via generale

Con riferimento alle modifiche all'accessibilità stradale e ferroviaria indotte dal progetto e le interferenze che la realizzazione dell'intervento genera, in primo luogo con l'eliminazione del nuovo varco di ingresso di Etiopia in quota previsto nell'ambito dell'opera in corso di realizzazione da parte di questa Autorità, P3121 "Nuova viabilità bacino di Sampierdarena", si formulano le seguenti prescrizioni:

1. che sia garantito il normale flusso della viabilità portuale, a raso e in quota, nonché dell'ultimo miglio ferroviario, sia in fase di cantierizzazione, sia in fase di esercizio, armonizzandolo agli altri cantieri in corso;
2. che il proponente preveda la realizzazione di una viabilità di cantiere autonoma ovvero che condivida, prima dell'inizio dei lavori, con le competenti strutture di questa Autorità la definizione di detta viabilità con relativo cronoprogramma, eliminando o comunque minimizzando le interferenze sull'accessibilità, sulla viabilità portuale e sull'ultimo miglio ferroviario;
3. che sia garantita la manutenzione della viabilità del cosiddetto Giro Lanterna;
4. che sia garantita la raccolta delle acque meteoriche in tutte le aree interessate dal progetto, sia a raso sia in quota;
5. che sia prioritariamente verificata, assieme a questa Autorità, la possibilità di ripristinare l'ingresso in Porto di Varco Etiopia in quota.
6. Risultando allo stato necessario preservare stabilmente l'operatività del Varco Etiopia a raso, almeno fino alla messa in esercizio del Varco Etiopia in Quota, il proponente dovrà coordinare i propri cantieri e i relativi flussi viabilistici anche in relazione ai flussi in entrata e uscita da Varco Etiopia a raso (carichi eccezionali e traffici nazionali);
7. che siano rispettate le necessità derivanti dal Progetto P3121 – interventi straordinari stradali in ambito portuale. In particolare: le opere a progetto, in ogni loro fase realizzativa, non dovranno dare interferenze all'esercizio della infrastruttura stradale portuale. Dovrà altresì essere garantito il continuo coordinamento attraverso un Comitato tecnico permanente convocato da AdSP che coinvolgerà di volta in volta gli Enti e i soggetti interferiti nelle varie fasi di lavoro;
8. che sia installato un sistema di monitoraggio del bacino di subsidenza del Tunnel, riferito ai punti bersaglio (infrastrutture stradali, ferroviarie, banchine, edifici) ricadenti all'interno dello stesso, con condivisione dei dati in tempo reale; a tal fine dovranno anticipatamente essere eseguiti gli stati di consistenza su tutti i punti bersaglio precedentemente indicati.
9. Con riferimento ai profili di Port security si specifica che:

- che sia sempre garantita, in tutte le fasi di cantiere, la continuità delle recinzioni di security portuale con particolare riferimento all'altezza e alla tipologia delle recinzioni medesime;

- eventuali interventi che interessino l'operatività dei varchi o impattino sulla stessa devono essere comunicati con congruo anticipo al fine di individuare soluzioni concordate atte a minimizzare gli impatti sull'utenza portuale e sugli accessi in porto;
- le fasi di cantiere vengano organizzate e sviluppate in modo da non incidere sull'operato delle guardie particolari giurate che operano presso i varchi portuali e in modo da non generare impatti sulle stesse da un punto di vista della sicurezza e delle esternalità di tipo ambientale;
- le aree di cantiere interne all'ambito portuale devono essere organizzate in modo da inibire totalmente accessi al sedime portuale non controllati;
- tutte le persone, i tecnici, gli operati e i mezzi che opereranno nell'ambito del cantiere e che, per lo svolgimento di tali attività, debbano accedere in Porto stabilmente, devono dotarsi per tempo di regolari permessi di accesso secondo le norme e le modalità stabilite da questa Autorità;
- che siano preservate le installazioni e dotazioni di varco atte a realizzare il controllo degli accessi garantendone il funzionamento per tutte le fasi di cantiere.
- eventuali telecamere di videosorveglianza e/o di varco che dovessero essere interessate e/o rimosse a causa degli interventi e dei cantieri devono essere comunicate antecedentemente all'Ufficio Security per i seguiti di competenza anche con riferimento alle comunicazioni a Capitaneria di Porto e Polizia di Frontiera.

B.2 In rifermento alle Opere del Programma Straordinario ex Art. 9bis Legge 130/2018

Il proponente provvederà, a propria esclusiva cura e spese:

B.2.1. con riferimento all'Opera B del Progetto P. 3121 – Realizzazione della Galleria artificiale stradale, in sostituzione del c.d. viadotto Etiopia San Benigno / Etiopia Bettolo:

a) alla progettazione definitiva ed esecutiva ed a tutti i connessi adempimenti normativi;

b) all'affidamento ed esecuzione dei lavori ed a tutti i connessi adempimenti per la successiva messa in esercizio dell'opera, ivi compresi, a titolo esemplificativo, il collaudo statico e tecnico amministrativo dell'opera medesima;

c) a riconoscere a questa Autorità gli eventuali extra costi che la stessa fosse tenuta a sostenere, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in relazione:

(i) al mantenimento in esercizio dell'attuale Opera B "Giro Lanterna" per tutto il periodo necessario alla realizzazione e successiva messa in esercizio della Galleria artificiale;

(ii) alle eventuali sopravvenute varianti progettuali e di lavori resesi necessarie per armonizzare il progetto ed i lavori di "Galleria Molo Nuovo P. 2930" rispetto al progetto del Tunnel Subportuale;

(iii) alle eventuali sopravvenute varianti progettuali e di lavori resesi necessarie per armonizzare i "Lavori di adeguamento delle infrastrutture alle norme di security (P. 3134)" rispetto al Progetto del Tunnel Subportuale;

(iv) alle eventuali sopravvenute varianti progettuali e di lavori resesi necessarie per armonizzare il c.d. "Ammodernamento e prolungamento del nuovo parco ferroviario Bettolo – Rugna (P. 2460LA)" rispetto al Progetto del Tunnel Subportuale;

(v) alle eventuali relative riserve proposte dagli appaltatori della P. 3121, della P. 2930, della P. 3134 e della P. 2460LA2, ulteriori rispetto a quelle sopra indicate;

B.2.2 con riferimento all'Opera C del Progetto P. 3121 – Modifica della Rampa San Benigno – Bettolo:

a) alla progettazione in variante rispetto all'attuale progetto e a tutti i connessi adempimenti normativi.

b) a riconoscere a questa Autorità eventuali extra costi che la stessa fosse tenuta a sostenere in relazione:
(i) alle eventuali sopravvenute varianti progettuali e di lavori resesi necessarie per armonizzare il Progetto dell'Opera C rispetto al Progetto del Tunnel Subportuale;
(ii) alle eventuali sopravvenute varianti progettuali e di lavori resesi necessarie per armonizzare il Progetto ed i lavori di "Galleria Molo Nuovo P. 2930" rispetto al Progetto del Tunnel Subportuale;
(iii) alle eventuali sopravvenute varianti progettuali e di lavori resesi necessarie per armonizzare il c.d. "Ammodernamento e prolungamento del nuovo parco ferroviario Bettolo – Rugna (P. 2460LA)" rispetto al Progetto del Tunnel Subportuale;
(iv) alle eventuali sopravvenute varianti progettuali e di lavori resesi necessarie per armonizzare i "Lavori di adeguamento delle infrastrutture alle norme di security (P. 3134)" rispetto al Progetto del Tunnel Subportuale;
(v) alle eventuali relative riserve proposte dagli appaltatori della P. 3121, della P. 2930, della P. 3134 e della P. 2460LA2, ulteriori rispetto a quelle sopra indicate;
B.2.3 con riferimento alla Linea ferroviaria di collegamento tra il Parco ferroviario Rugna/ Bettolo ed il Parco ferroviario Fuori Muro - realizzazione della Galleria ferroviaria artificiale:
a) alla progettazione della Galleria ferroviaria artificiale ed ai connessi adempimenti normativi;
b) all'affidamento ed esecuzione dei lavori per la realizzazione della Galleria ferroviaria artificiale
c) a riconoscere all'Autorità eventuali extra costi che la stessa fosse tenuta a sostenere in relazione:
i) alle eventuali sopravvenute varianti progettuali e di lavori resesi necessarie per armonizzare il Progetto Molo Nuovo (P. 2930);
ii) alle eventuali sopravvenute varianti progettuali e di lavori resesi necessarie per armonizzare il "Progetto Lavori di adeguamento delle infrastrutture alle norme di security" (P. 3134),
iii) alle eventuali sopravvenute varianti progettuali e di lavori resesi necessarie per armonizzare il progetto "Ammodernamento e prolungamento del nuovo parco ferroviario Bettolo – Rugna (P. 2460LA)" rispetto al Progetto del Tunnel Subportuale.
iv) alle eventuali relative riserve proposte dagli appaltatori della P. 3121, della P. 2930, della P. 3134 e della P. 2460LA2, ulteriori rispetto a quelle sopra indicate.

C) Il proponente, inoltre, dovrà provvedere a ristorare direttamente – e, comunque, manlevare e tenere indenne questa Autorità da ogni azione e pretesa- ivi comprese richieste di risarcimento danni, indennizzi e altre richieste anche a titolo di riserve, relative e connesse al progetto.

Profili demaniali

I. Regime di messa in disponibilità delle aree e manufatti
I beni demaniali da mettere a disposizione di ASPI saranno oggetto di concessione, con successiva verifica circa la possibile applicazione di "canone ricognitorio" in funzione dell'interesse e destinazione pubblici dell'intervento.

Si specifica che l'alternativa tra regime di concessione o di consegna ex art. 34 Cod. Nav., posta da ASPI, potrà essere, in via successiva, oggetto di specifici approfondimenti con il MIT.

II. Indennizzi ed estimo valore immobili demaniali marittimi da demolirsi – "Elenco espropri"
Le valorizzazioni in argomento saranno effettuate dall'Agenzia del Demanio (titolare dominicale dei beni), coinvolta in esordio da Ufficio Territoriale di Genova tramite riunione metodologica

iniziale e produzione di documenti utili allo scopo, confermata la disponibilità collaborativa dell'ente.
Si rileva l'urgenza della stima degli edifici "Officina GNV". Quanto all'edifico "CSM", di imminente demolizione, sono in corso interlocuzioni con l'Agenzia del Demanio anche in considerazione del residuo ammortamento dello stesso a bilancio dell'Ente che lo ha realizzato con risorse per la maggior parte non statali.
Quanto all'"elenco espropri", pubblicato nel contesto PAUR, fermi restando in ogni caso gli oneri indennizzatori a carico di ASPI si ribadisce -come esposto in riunione preparatoria - se ne ribadisce - oltre l'erroneità di alcuni mappali, l'inapplicabilità della procedura espropriativa ai beni demaniali marittimi.

III. Piano delle ricollocazioni (con oneri di ricollocazione a cura ASPI) dei concessionari interferenti

a. Comparto industriale: il piano ricollocazioni è incentrato sul compendio e sul ruolo di Ente Bacini (ruolo oggetto di convenzione tra ente, Ente Bacini, ASPI, anche in riferimento a sua possibile estensione gestoria dell'edificio ex Selom.
Fatte salve più puntuali verifiche (consentite dal periodo, non prossimo, di avvio lavori), il piano ricollocazioni -predisposto da ASPI, supportato dagli uffici dell'ente- può ritenersi soddisfacente. Si prescrive, la risoluzione, oltre che di eventuali ulteriori insorgenze interferenziali ed affinamenti, della ricollocazione di Nuova Vernazza (sono previste nel Piano ricollocazioni soltanto le aree coperte, ma mancano c.ca 1000 mq di area scoperta per collocare i ponteggi).

b. Comparto commerciale ("San Benigno")
Gli interventi potranno essere avviati dopo che siano state risolte, tramite ricollocazione, alcune residue interferenze. Posto il notevole sforzo, in autonomia, degli uffici per supportare ASPI in una serie di ricollocazioni - conclusi o in fase di conclusione gli ultimi procedimenti concessori ricollocativi-, residua (come noto ad ASPI) la necessità della ricollocazione di alcuni operatori, in particolare: i) Icam (specchi acquei ed aree a terra presso calata concenter); ii) Officina GNV; iii) porzione della concessione Pastorino trasporti, la cui estinzione impedisce l'esercizio della concessione: necessità di individuazione di soluzioni alternative, allo studio anche da parte di ASPI; iv) Ritec. In particolare, per i primi tre concessionari, non è stato, a tutt'oggi, individuato in modo certo il sito ricollocativo od una soluzione; a questa individuazione dovrà seguire: i) il procedimento concessorio ed autorizzativo sull'insediamento ricollocativo; ii) i tempi di apprestamento dello stesso; iii) i tempi di traslazione aziendale[1].

1 Si riproduce dizione di note di impianto**:**
"*Ciò costituisce specifica necessità inerente agli specifici procedimenti incisivi delle singole concessioni. Infatti, la incisione delle concessioni che saranno confermate interferenti mediante provvedimenti di varia natura (i. diniego di rinnovo, totale o parziale; ii. revoca di concessioni non in scadenza; iii. sospensione di porzioni concessorie, qualora l'interferenza sia solo temporanea) necessiteranno di tempi di legge procedimentali (legge 214/1990 e Codice della Navigazione), esulanti da procedure d'urgenza o accelerate.*
Posta la motivazione del preminente interesse pubblico della incisione concessoria, queste fasi, infatti, impongono tempistiche di legge, previste a tutela dei soggetti incisi, e richiedono un iter includente anche un adeguato esame e confutazione motivata di possibili opposizioni, per condurre a delibere di Comitato di Gestione Portuale; inoltre, in caso di ricollocazioni concessorie comportanti strutture fisse od amovibili, anche l'espletamento di conferenza dei servizi - gestita dall'ente- volta all'acquisizione di tutte le autorizzazioni complementari al titolo demaniale (quali, in particolare, l'autorizzazione edilizio/paesaggistica). In ultimo, l'estinzione di concessioni deve prevedere tempi, contenuti ma ragionevoli, di demolizione/rimozione di manufatti e rilascio delle aree. Oltre alle tempistiche procedimentali citate, si devono considerare anche le tempistiche necessarie -in termini di organizzazione aziendale- per le traslazioni dei soggetti interferiti, ivi comprese le Amministrazioni dello Stato interessate. La conduzione coerente di dette procedure,

In particolare, nelle more della sistemazione definitiva del traffico di rinfuse solide, anche ai fini della necessaria tutela dell'occupazione, ASPI dovrà provvedere, a propria cura e spese, al trasferimento ed all'installazione delle attrezzature di banchina necessarie allo sbarco di rinfuse da Ponte Rubattino e Ponte San Giorgio ad altre aree destinate alle rinfuse, provvedendo altresì ai necessari allestimenti delle aree a terra, il tutto secondo tempi e disposizioni che saranno definiti dalle strutture tecniche di AdSP.
Considerato che il progetto impatta su alcuni concessionari terminalisti/depositi costieri, sarà necessario che ASPI ne garantisca l'operatività senza soluzione di continuità, provvedendo, oltre agli eventuali indennizzi/risarcimenti/ristori, anche alla realizzazione di tutti i lavori e impianti all'uopo necessari.

c. Sottoservizi.
Per alcuni sottoservizi, tuttora necessitano -e si formula quale prescrizione- i precisi cronoprogrammi ed individuazione dei tratti interferiti, con: i) le date di inizio delle interferenze; ii) i precisi dati ubicativi e dimensionali dell'interferenza; iii) le produzioni tecniche dei nuovi tracciati in variante; elementi necessari all'attività procedimentale e provvedimentale degli uffici, in termini di incisione delle attuali concessioni e di provvedimenti concessivo/autorizzativi dei tratti ricollocativi dei sottoservizi[2].
Come sopra esposto per alcune concessioni del comparto commerciale, gli interventi potranno essere avviati dopo che siano state risolte, tramite ricollocazione, queste interferenze.

d. Eventuali aree di cantiere, logistiche o di supporto
Le presenti considerazioni non contemplano -in quanto non indicate, salve le aree e l'edificio "ex Enel" - le eventuali aree di cantiere, logistiche o di supporto rispetto agli interventi da realizzarsi.

Il Commissario Straordinario
Avv Paolo Piacenza

PAOLO PIACENZA
19.12.2023 09:36:56
GMT+00:00

per inciso, scongiura o indebolisce possibili contenzioni che possono avere anche esiti paralizzanti delle attuazioni progettuali."

2 Si rimanda alla nota precedente.

ALLEGATO “9”

PARERE DI COMPATIBILITÀ CON IL PIANO DI BACINO DELL’AMBITO 14 ESPRESSO DALL’AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL’APPENNINO SETTENTRIONALE

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2023-1756435
del 12/12/2023

REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E PROTEZIONE CIVILE

Vice Direzione Generale Sviluppo per la Transizione Ecologica

Settore Assetto del Territorio

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

Genova, **data di registrazione del protocollo**

Fasc. 2022/13.12.5.0.0/3-94

Allegati: DD n. 8254/2023

TRASMISSIONE VIA PEC

Al

Comune di Genova

Direzione Infrastrutture e opere pubbliche – Opere Idrauliche

e, p.c. al:

Segretario dell'Autorità di Bacino distrettuale Appennino Settentrionale

Settore Difesa del suolo di Genova

Settore VIA e Sviluppo sostenibile

Oggetto: Accordo di avvalimento sottoscritto il 21/2/2022.

Progetto definitivo di sistemazione del rio San Bartolomeo, a Genova. PAUR U434.

Trasmissione parere compatibilità ex art. 17 c.2.

Con riferimento alla Vostra nota prot. 537007 del 15/11/2023, registrata al protocollo generale regionale al n. Prot-2023-1514339, si trasmette il Decreto del Dirigente n. 8254 del 12/12/2023 con il quale è stato espresso il parere di compatibilità ex art. 17 c.2 della normativa del Piano di bacino sul progetto richiamato in oggetto.

L'intervento è ricompreso nella progettazione del tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova, oggetto del Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale U434.

Si ricorda, infine, che il parere è espresso dal Dirigente del Settore Assetto del Territorio della Regione Liguria, operando in nome e per conto dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale, in applicazione dell'Accordo di avvalimento sottoscritto in data 21/02/2022.

Cordiali saluti.

IL DIRIGENTE
(Ing. Roberto BONI)

Firmato digitalmente da: ROBERTO BONI
Regione Liguria
Firmato il: 12-12-2023 16:02:58
Certificato valido dal 09-06-2023 al 09-06-2026

Dipartimento, Ambiente e Protezione Civile - Vice Direzione Generale Sviluppo per la Transizione Ecologica
Settore Assetto del Territorio
Via D'Annunzio 111- 16121 Genova - Pec: protocollo@pec.regione.liguria.it
Referente: Ing. Paolo Persico - tel. 0105485524 - e-mail: paolo.persico@regione.liguria.it

ALLEGATO “10”

AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA ESPRESSA DAL SETTORE TUTELA DEL PAESAGGIO E DEMANIO MARITTIMO DI REGIONE LIGURIA

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2023-1805397
del 15/12/2023

REGIONE LIGURIA

Vice Direzione Generale
Territorio
Settore Tutela del Paesaggio e
Demanio Marittimo

Oggetto: PAUR - U 434 - Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della Città di Genova.
Proponente: Società Autostrade per l'Italia S.p.A.

DETERMINAZIONE DI ASSENSO al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m. e i.

Al
Settore regionale
Valutazione Impatto Ambientale e
Sviluppo Sostenibile
sede

e p.c.

Alla Soprintendenza
Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
per la Città Metropolitana di Genova e la
Provincia della Spezia
sabap-met-ge@pec.cultura.gov.it

MDM 2023/11.6.8/361
Pratica n. 44.787

Con riferimento alla pratica ed alla relativa documentazione progettuale, come resa consultabile sul sito istituzionale di Regione Liguria dedicato ai procedimenti di valutazione di impatto ambientale, indicata come U 434, avente ad oggetto, tra l'altro, il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m. e i. relativa agli interventi previsti per la realizzazione del Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della Città di Genova, è stato avviato il presente procedimento comportante l'effetto di espressione di assenso:

- *al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m. e i.*

  Detto pronunciamento risulta di competenza regionale per effetto:

- *dell'art. 6, comma 1, lett. b), della legge regionale n. 13/2014 e s.m. ("Testo unico della normativa regionale in materia di paesaggio").*

SI RICHIAMANO LE SEGUENTI DISPOSIZIONI:

- parte terza, Titolo I, del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m. e i., recante: "Codice dei beni culturali e del paesaggio";

- la l.r. 6 giugno 2014, n. 13, recante: "Testo unico della normativa regionale in materia di paesaggio".

SI DA ALTRESI' ATTO CHE:

la documentazione esaminata ai soli fini paesaggistici è costituita dagli elaborati resi consultabili sul sito istituzionale www.regione.liguria.it, alla pagina dedicata ai procedimenti di valutazione di impatto ambientale e più precisamente indicata con la sigla U 434.

SI RILEVA CHE:

le aree interessate dalla progettazione, con riferimento agli interventi previsti in soprassuolo in corrispondenza degli svincoli del tracciato, sono classificate come segue:

- dal Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 6/1990 e s.m., livello locale, assetto insediativo:

  ambito S. Benigno: in parte come zona "TU", ovvero "Aree Urbane: Tessuti urbani", disciplinata dall'art. 38, in parte zona AI-CO, ovvero "Attrezzature e Impianti in regime normativo di Consolidamento", disciplinata dall'art. 56 delle relative norme di attuazione;

  ambito Madre di Dio: zona AI-CO, ovvero "Attrezzature e Impianti in regime normativo di Consolidamento", disciplinata dall'art. 56 delle relative norme di attuazione;

  ambito Brigate Partigiane: zona "TU", ovvero "Aree Urbane: Tessuti urbani", disciplinata dall'art. 38 delle ridette norme di attuazione;

- in parte, assoggettate al vincolo "generico", imposto a norma del D.L. n. 312/1985, convertito con modificazioni nella L. n. 431/1985, oggi corrispondente al ridetto Decreto Legislativo n. 42/2004 e s.m. e i., parte terza, Titolo I, art. 142, comma 1, lett. a), in quanto *"territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare".*

Il progetto riguarda la realizzazione del tunnel sub portuale urbano di attraversamento della Città di Genova e gli interventi ad esso collegati, fra i quali assumono particolare rilevanza sotto il profilo paesaggistico gli innesti del tracciato rispetto all'esistente tessuto urbano. Il progetto prevede anche la realizzazione di opere di trasformazione delle Calata Bengasi e Bettolo, nonché una parziale demolizione di parti dell'attuale Sopraelevata in prossimità dell'ambito Madre di Dio e di alcuni manufatti.

Inoltre, nell'ambito della valutazione globale dell'intervento, ancorché non comportante specifica realizzazione di nuovi interventi, è stata considerata, a livello funzionale, la modificazione che la nuova arteria comporterà rispetto all'attuale assetto del sistema insediativo della Città di Genova ed alla percezione del centro storico rispetto alle attuali percorrenze.

L'iter tecnico amministrativo svolto ha consentito di approfondire alcuni aspetti paesaggistici rilevanti, anche su specifica indicazione della locale Soprintendenza, portando all'elaborazione di documenti dedicati agli aspetti paesaggistici, ed in particolare alla ricognizione dei manufatti adiacenti al tracciato da preservare ed alla esplicitazione di alcuni criteri progettuali che qui si intendono richiamati e la cui osservanza nell'ambito dello sviluppo della progettazione costituisce elemento essenziale rispetto al presente pronunciamento.

SI RITIENE CHE l'intervento proposto sia compatibile con le indicazioni del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico come indicato nelle relative Norme di Attuazione sopra richiamate ed altresì con le finalità di cui all'art. 142, comma 1, lett. a), del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m. e i. a tutela dei valori paesaggistici propri dei beni pubblici interessati in quanto prevede un riassetto viabilistico volto all'ottimizzazione dei flussi veicolari e quindi indirettamente consente una migliore fruizione degli spazi cittadini ad esso sottesi. Inoltre, le opere previste di ricucitura della nuova infrastruttura rispetto al tessuto urbano esistente individuano anche importanti interventi di riqualificazione degli spazi pubblici, in particolare nell'ambito di S. Benigno la creazione di un'ampia zona destinata a verde pubblico e la valorizzazione dell'esistente Parco della Lanterna.

SI DA ATTO che:

ai sensi dei disposti del D. Lgs. n.42/2004 e s.m. e i. i termini di efficacia dell'autorizzazione paesaggistica dovranno essere esplicitati nella parte dispositiva del provvedimento conclusivo di approvazione dell'intervento.

Sulla base di quanto sopra espresso, relativamente all'istanza di autorizzazione del "progetto del Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della Città di Genova", fatti salvi i diritti dei terzi ed ogni altra approvazione, autorizzazione, nulla osta e concessione, comunque denominati, da parte di altri Enti competenti si rende la seguente

DETERMINAZIONE DI ASSENSO

1) al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m. e i. nell'ambito del procedimento come sopra attivato per la realizzazione del Tunnel sub-portuale urbano per l'attraversamento della Città di Genova con la precisazione che costituiscono elementi essenziali rispetto al presente pronunciamento l'adozione dei criteri ed indicazioni fornite dalla locale Soprintendenza e recepite nell'ambito dei documenti progettuali paesaggistici come da ultimo prodotti.

Si precisa inoltre che ai sensi dei disposti del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m. e i. i termini di efficacia dell'autorizzazione paesaggistica dovranno essere esplicitati nella parte dispositiva del provvedimento conclusivo di approvazione dell'intervento.

Al presente assenso, reso alla Struttura procedente, non seguirà altro specifico provvedimento regionale sotto il profilo paesaggistico.

Resta ferma la necessità che codesta Struttura procedente provveda alla trasmissione allo scrivente Settore dell'atto conclusivo del relativo procedimento, completo dell'elenco degli atti approvati.

Copia della presente è inviata altresì alla locale Soprintendenza.

EB

Il Direttore
(Ing. Alessandro Croce)

Firmato digitalmente da: ALESSANDRO CROCE
Regione Liguria
Firmato il: 15-12-2023 09:34:45
Certificato valido dal 22-04-2021 al 22-04-2024

ALLEGATO “11”

AUTORIZZAZIONE IDRAULICA ESPRESSA DAL SETTORE DIFESA DEL SUOLO GENOVA

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2023-1806857
del 15/12/2023

REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE
E PROTEZIONE CIVILE

Settore Difesa del Suolo Genova

Fasc.: 2023/13.12.4.0.0/114
Allegati: 2

Al Settore Valutazione Impatto Ambientale e sviluppo sostenibile
SEDE

p.c.
Settore Assetto del Territorio

OGGETTO: **(GCS003131)** U434 -Conferenza di Servizi decisoria, ai sensi dell'art. 14ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27bis D. Lgs. n. 152/2006 relativa al progetto "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova".

Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.a.

Trasmissione parere (GCP01890) - Parere, ai sensi dell'art. 16bis, commi 5 e 6, delle Norme di Attuazione del Piano di Bacino dell'Ambito 14 per opere connesse con la realizzazione degli imbocchi nell'area di San Benigno e parte delle rampe e delle opere ad esse relative nell'area di Madre di Dio/ Via delle Casaccie, interferenti con l'area B2 nell'ambito dell'intervento.

Trasmissione assenso con valore di Autorizzazione idraulica ai sensi dell'art. 93 del R.D.523/1904 e del Regolamento Regionale n.3/2011 (GNO004019) relativamente ai lavori connessi con il raccordo tra le arterie viarie del tunnel e Viale Brigate Partigiane in corrispondenza del Torrente Bisagno, comprensivo del parere ex art. 15 comma 3bis delle Norme di Attuazione del Piano di bacino dello stesso corso d'acqua, nonché relativamente ai lavori di sistemazione del Fosso San Bartolomeo, e opere connesse, nell'ambito del progetto .

In riferimento alla richiesta pervenuta da codesto Settore, con nota Prot-2023-1714678 del 07.12.2023, ai fini del rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) del progetto "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova", visti gli elaborati progettuali consultabili sul portale regionale dei procedimenti VIA, si comunica quanto segue.

Dal punto di vista geologico il progetto interesserà parzialmente Aree Speciali B2, riporti antropici, della Carta della Suscettività al Dissesto del Piano di Bacino vigente Ambito 14, nella quale qualsiasi riutilizzo è subordinato alla valutazione ed alla verifica preventiva.

Si trasmette, pertanto, il parere vincolante della Regione (GCP001890), che si allega alla presente, previsto dall'art. 16 bis comma 5 e 6 della Normativa di Piano di Bacino, relativo esclusivamente alle opere connesse con la realizzazione degli imbocchi nell'area di San Benigno

e parte delle rampe e delle opere ad esse relative nell'area di Madre di Dio/ Via delle Casaccie, che interferiranno con l'area B2.

Dal punto di vista idraulico il progetto interferisce con il Torrente Bisagno e con il Fosso San Bartolomeo, entrambi individuati nel reticolo idrografico della Regione Liguria adottato con DGR 507/2019.

L'interferenza del progetto con il torrente Bisagno si verifica all'imbocco lato est del tunnel dove si realizza il raccordo tra le nuove arterie viarie del tunnel e Viale Brigate Partigiane. Il raccordo comporta, infatti, la realizzazione di opere in corrispondenza del Torrente Bisagno, scarichi, e in fascia di inedificabilità assoluta dello stesso. E' necessario, pertanto, il rilascio dell'autorizzazione ex R.D. 523/1904 e ex Regolamento Regionale n.3/2011.

Il raccordo, inoltre, avviene in area inondabile classificata come Fascia B, Ambito B0 nella "Carta delle fasce di inondabilità e degli Ambiti Normativi" del Piano di bacino del Torrente Bisagno dove vige la disciplina dell'art. 15 comma 3bis delle Norme di Attuazione (NdA) dello stesso piano che prevede espressione di parere in merito da parte dello scrivente Settore.

Le opere in progetto connesse all'imbocco lato ovest del tunnel interferiscono con il Fosso San Bartolomeo per il quale il progetto prevede una sistemazione dal punto di vista idraulico, nonché la realizzazione di opere in corrispondenza, scarichi, e in fascia di inedificabilità assoluta dello stesso corso d'acqua. E', pertanto, necessario il rilascio dell'autorizzazione ex R.D. 523/1904 e ex Regolamento Regionale n.3/2011.

Si trasmette, pertanto, assenso con valore di Autorizzazione idraulica ai sensi dell'art. 93 del R.D. 523/1904 e del Regolamento Regionale n.3/2011 (GNO004019) relativamente ai lavori connessi con il raccordo tra le arterie viarie del tunnel e Viale Brigate Partigiane in corrispondenza del Torrente Bisagno, comprensiva del parere ex art. 15 comma 3bis delle Norme di Attuazione del Piano di bacino, nonché relativamente ai lavori di sistemazione del Fosso San Bartolomeo, e opere connesse, nell'ambito del progetto "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova".

Si ricorda che l'efficacia della presente autorizzazione decorre dalla data di comunicazione della determinazione conclusiva della Conferenza dei Servizi e ha validità corrispondente a quella dei titoli edilizi come definiti dalla Conferenza dei servizi

Distinti saluti.

LA DIRIGENTE
(Ing. Cinzia Rossi)

Firmato digitalmente da: CINZIA ROSSI
Regione Liguria
Firmato il: 15-12-2023 19:19:25
Certificato valido dal 11-06-2023 al 11-06-2026

RSS/ZZN/GRN/BTT/
\\regione.liguria.it\cartografia\DifesaSuolo\DSGE\Conferenze_Servizi\2023\Genova\GCS003131-PAUR-tunnel suboportuale\GCS03131_GCP001890_GNO004019.docx

REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E
PROTEZIONE CIVILE

Settore Difesa del Suolo Genova

OGGETTO: (GCP01890) Parere, ai sensi dell'art. 16bis, commi 5 e 6, delle Norme di Attuazione del Piano di Bacino dell'Ambito 14 per le opere connesse con la realizzazione degli imbocchi nell'area di San Benigno e parte delle rampe e delle opere ad esse relative nell'area di Madre di Dio/ Via delle Casaccie, interferenti con l'area B2 nell'ambito del progetto "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova".

INQUADRAMENTO NORMATIVO

- Il presente parere viene espresso con riferimento al seguente quadro normativo:
- L.R. 10/04/2015 n. 15, che attribuisce alla Regione Liguria le funzioni in materia di difesa del suolo già esercitate dalle Province ai sensi dell'art. 92 della L.R. n. 18/99;
- Il Vigente Piano di Bacino dell'Ambito 14 ed in particolare la Carta della Suscettività al Dissesto del Piano e le relative Norme di Attuazione;
- D.M. 17 gennaio 2018 recante l'aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni;

PREMESSE

Con nota Prot-2023- 1714678 del 07/12/2023 è stata convocata la conferenza di servizi simultanea, in modalità sincrona ex art. 14 ter della L. 241/1990, in seduta decisoria, ai sensi dell'ex art. 14 ter della L. 241/1990 dell'art. 6 della DGR 107/2018, per il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) U434: "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova".

VALUTAZIONI E CONSIDERAZIONI

L'intervento in esame, sulla base della documentazione presentata, riguarda l' opera di attraversamento stradale del bacino interno del Porto di Genova realizzata mediante un tunnel sottomarino che collegherà la viabilità cittadina di ponente, in prossimità del Nodo di San Benigno, al quartiere Foce, nel medio levante cittadino. Il tunnel sarà altresì dotato di rampe di raccordo con la parte centrale della città, posizionate in zona Madre di Dio/Via delle Casaccie.

Il progetto interesserà parzialmente Aree Speciali B2, riporti antropici, nella Carta della Suscettività al Dissesto del Piano di Bacino vigente, nella quale qualsiasi riutilizzo è subordinato alla valutazione ed alla verifica preventiva, in sede di progetto, in merito all'idoneità dell'area sotto il profilo geomorfologico, idrogeologico e geotecnico alla nuova destinazione d'uso prevista.

Il parere vincolante della Regione, previsto dall'art. 16 bis comma 6 della Normativa di Piano di Bacino, risulta pertanto necessario esclusivamente per le opere connesse con la realizzazione degli imbocchi nell'area di San Benigno e parte delle rampe e delle opere ad esse relative nell'area di Madre di Dio, che interferiranno con l'area B2.

Si evidenzia che, dalla documentazione emerge che i due assi principali del tunnel e i bypass, nel tratto tra San Benigno e Via Brigate Partigiane, passano al di sotto di aree classificate come B2 ma non sono con esse interferenti in quanto la quota di progetto si sviluppa all'interno del substrato lapideo (Formazione di Monte Antola), delle argille di Ortovero e dei depositi alluvionali/marini e non interessa il riporto.

Per il rilascio di tale parere sono state presentate indagini di maggior dettaglio, come previsto dal comma 6 dell'art. 16 bis sopra citato, che analizzano gli aspetti geomorfologici, geotecnici ed idrogeologici degli areali e la compatibilità della realizzazione dell'intervento, previsto dallo strumento urbanistico comunale.

Per le valutazioni necessarie all'espressione di parere sono state in particolare esaminate:

- GEN-0002-Relazione generale illustrativa.;
- T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-R-GEO-0001-00 – Relazione Geologica e Geomorfologica;
- T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-R-GEN-0010-00 - Nota Esplicativa Interferenza Area B2;
- GEO0002: Carta geologica;
- GEO0007: Profilo geologico in asse Canna Nord;
- GEO0008: Profilo geologico in asse Canna Sud;
- GEO0009: Profilo geologico e sezione Rami di ponente - S. Benigno;
- GEO0010: Profili geologici Svincolo Via Madre di Dio;
- APE0001: Relazione di caratterizzazione geotecnica - Imbocco S. Benigno (Ovest);
- APE0003: Relazione di caratterizzazione geotecnica - Imbocco Madre di Dio (Centro);
- APE0004: Imbocco S. Benigno (Ovest) – Profilo;
- APE0006: Imbocco Madre di Dio (Centro) – Profilo e Sezioni.

Dai documenti emerge che, dai risultati ottenuti da 9 nuovi sondaggi durante la campagna geognostica nel 2022, unitamente all'analisi delle indagini pregresse del Progetto del Tunnel Subportuale del 2003 e di un'ulteriore serie di indagini disponibili, è stato possibile descrivere in modo adeguato il modello geologico del terreno e di stabilire con precisione le caratteristiche stratigrafiche, geotecniche ed idrogeologiche dell'area in studio.

I parametri geotecnici utilizzati sono stati assunti cautelativamente nel range della variabilità tra i minimi e i medi. La tipologia delle opere è indirizzata al contenimento degli scavi e volta a minimizzare i movimenti di terreno.

Si ritiene quindi che le opere in progetto, studiate e dimensionate tenendo conto degli spessori e delle caratteristiche meccaniche dei terreni più superficiali di riporto (area B2) siano compatibili con i terreni presenti, dal punto di vista del comportamento meccanico (resistenza e deformabilità).

Dall'analisi degli elaborati di cui sopra, tenuto conto delle prescrizioni esecutive previste, il progetto è compatibile con la classe speciale B2.

CONCLUSIONI

Sulla base delle sopraindicate valutazioni si esprime, pertanto

PARERE FAVOREVOLE

con prescrizioni, ai sensi dell'art. 16 bis commi 5 e 6 delle Norme di Piano di Bacino, per le opere connesse con la realizzazione dell'imbocco nell'area di San Benigno e parte delle rampe e delle opere ad esse relative nell'area di Madre di Dio/ Via delle Casaccie, interferenti con l'area B2 "Riporti antropici" nell'ambito del progetto "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova", presentato da Autostrade per l'Italia Spa, come evidenziato negli elaborati di progetto agli atti del Settore Valutazione Ambientale e Sviluppo Sostenibile.

L'esecuzione dell'intervento deve essere condizionata al rispetto delle seguenti prescrizioni, che dovranno essere richiamate (anche con rimando al presente parere) nel titolo abilitativo alla realizzazione dello stesso:

- Tutti gli interventi, con particolare attenzione alle fasi di scavo, dovranno essere verificati dal punto di vista geologico e geotecnico durante la fase esecutiva;

- Alla fine dei lavori dovrà essere redatto un rapporto geologico conclusivo, corredato da una documentazione fotografica sulle più significative fasi d'intervento e sottoscritto da tecnico abilitato, in cui sia certificato l'adempimento delle indicazioni impartite nella Relazione geologica e l'idoneità dei lavori eseguiti in rapporto alla tutela dell'assetto idrogeologico e geomorfologico della zona;
- Nel caso di modifiche agli elaborati presentati, dovrà essere data comunicazione allo scrivente Settore, per le valutazioni di competenza.

I lavori dovranno essere realizzati come da elaborati richiamati in premessa ed allegati al progetto agli atti del Settore Valutazione Ambientale e Sviluppo Sostenibile.

EFFICACIA DEL PARERE

L'efficacia del presente parere decorre dalla data di comunicazione della determinazione conclusiva della Conferenza dei Servizi. Il presente parere è rilasciato ai fini del rilascio del pertinente titolo edilizio per l'esecuzione dei lavori ed ha validità coincidente con la validità del titolo edilizio, fermo restando la disciplina del regime transitorio di cui all'art. 24 della Norma del Piano di Bacino, nel caso intervenissero varianti al piano stesso.

REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E
PROTEZIONE CIVILE

Settore Difesa del Suolo Genova

OGGETTO: (GNO004019) Autorizzazione ex R.D. n 523/1904 ed ex Regolamento Regionale n 3/2011 relativamente ai lavori connessi con il raccordo tra le arterie viarie del tunnel e Viale Brigate Partigiane in corrispondenza del Torrente Bisagno, comprensiva del parere ex art. 15 comma 3bis delle Norme di Attuazione del Piano di bacino dello stesso corso d'acqua, nonché relativamente ai lavori di sistemazione del Fosso San Bartolomeo, e opere connesse, nell'ambito del progetto "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova".

RICHIAMATI:

- Il R.D. 25 luglio 1904, n. 523, recante "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie", ed, in particolare, gli articoli 93-101;
- la L.R. 10/04/2015, n. 15, "Disposizioni di riordino delle funzioni conferite alle Province in attuazione della legge 7 aprile 2014, n. 56 (Disposizioni sulle Città Metropolitane , sulle Province, sulle Unioni e Fusioni di Comuni), la quale ha attribuito alla Regione Liguria le funzioni in materia di difesa del suolo, polizia idraulica e gestione del demanio idrico;
- il Regolamento regionale 14 Luglio 2011 n. 3, recante "Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua";

RICHIAMATO, altresì, il vigente Piano di bacino stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico del torrente Bisagno e il vigente Piano di bacino Ambito 14;

PREMESSO CHE:

- con nota Prot-2022-1624087 del 23.01.2023 è stato avviato il procedimento di cui all'art.27bis del D.Lgs.152/2006 in merito al progetto "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova" a seguito di istanza da parte di Autostrade per l'Italia S.p.a.;
- con nota Prot-2023- 1714678 del 07.12.2023 è stata convocata la conferenza di servizi simultanea, in modalità sincrona, in seduta decisoria, ai sensi dell'ex art. 14 ter della L. 241/1990 e dell'art. 6 della DGR 107/2018, per il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) U434: "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova"
- il progetto interferisce con il Torrente Bisagno e con il Fosso San Bartolomeo, entrambi individuati nel reticolo idrografico della Regione Liguria adottato con DGR 507/2019, per quanto attiene alle opere connesse con l'imbocco del tunnel rispettivamente a levante e a ponente della città di Genova;
- Per quanto attiene alle opere relative al torrente Bisagno:

• l'interferenza del progetto con il torrente Bisagno si verifica all'imbocco lato est dove si realizza il raccordo tra le nuove arterie viarie del tunnel e Viale Brigate Partigiane;
• il raccordo comporta la realizzazione di opere in corrispondenza del torrente Bisagno e in fascia di inedificabilità assoluta dello stesso, consistenti in scarichi in alveo e opere di completamento, pertanto è necessario il rilascio di autorizzazione idraulica ex R.D. n 523/1904 e ex Regolamento Regionale n.3/2011;
• il raccordo lato levante, inoltre, avviene in area inondabile classificata come Fascia B, Ambito B0 nella "Carta delle fasce di inondabilità e degli Ambiti Normativi" del Piano di bacino del Torrente Bisagno, pertanto, è altresì necessario il rilascio del parere ai sensi dell'art. 15 comma 3bis delle Norme di Attuazione (NdA) dello stesso piano;
• con nota Prot-2023-0310302 del 27.03.2023 il Settore Valutazione Ambientale e Sviluppo Sostenibile ha comunicato l'avvenuta pubblicazione della documentazione integrativa sul sito

web regionale ivi archiviata nell'elenco dei procedimenti in corso VIA, numero pratica U434, con la dicitura "INTEGRAZIONI_COMPLETEZZA Prot-2023-0310302", ivi compresa la documentazione relativa all'interferenza con il T.Bisagno;

- ai fini della presente autorizzazione, relativamente alle opere in corrispondenza del torrente Bisagno e in fascia di inedificabilità assoluta dello stesso, le tavole progettuali di riferimento consegnate nell'ambito della documentazione integrativa di cui sopra, sono le seguenti:
  - T0887- LL01- PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0001-02
  - T0887- LL01- PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0007-01
  - T0887- LL01- PD-DG-IDR-DP000-00000-D-IDR-0014-01

- Per quanto attiene alle opere relative al Fosso San Bartolomeo:

- le opere in progetto connesse con l'imbocco lato ovest del tunnel interferiscono con il Fosso San Bartolomeo che è un corso d'acqua di secondo livello, privo di sedime catastalmente definito, non indagato idraulicamente nel Piano di Bacino Ambito 14;
- nel progetto, pertanto, è stato eseguito uno studio idraulico di dettaglio del Fosso San Bartolomeo con modellazione di tipo bidimensionale dal quale è emersa una criticità delle sezioni del corso d'acqua rispetto alla capacità di smaltimento delle portate di piena con tempo di ritorno cinquantennale e duecentennale;
- il Fosso San Bartolomeo attraversa tombato una zona situata in un'area densamente urbanizzata, con presenza di numerosi vincoli costituiti dalle reti dei sottoservizi, dalla presenza di opere esistenti e anche dall'interferenza con l'operatività delle banchine portuali, tale da rendere estremamente oneroso, nonché di difficile esecuzione, il solo adeguamento della tombinatura esistente: per tale ragione, al fine di garantire lo smaltimento delle portate di piena del Fosso San Bartolomeo il progetto prevede di adeguare in parte lo scatolare esistente del fosso e, in aggiunta, di dotarlo di uno scolmatore;
- con nota Prot-2023-1031630 del 19.07.2023 il Settore Valutazione Ambientale e Sviluppo Sostenibile ha comunicato l'avvenuta pubblicazione della documentazione integrativa sul sito web regionale ivi archiviata con la dicitura "integrazioni seconda fase", ivi compresa la documentazione relativa all'interferenza con il Fosso San Bartolomeo;
- le tavole progettuali di riferimento della presente autorizzazione relativamente al progetto di sistemazione del Fosso San Bartolomeo, consegnate nell'ambito della documentazione integrativa di cui sopra, sono le seguenti:
  - T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-CNT-0100-00;
  - T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-R-IDR-0024-2;
  - T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-R-IDR-0025;
  - T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-R-IDR-0026;
  - T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-R-IDR-0027;
  - T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-D-IDR-0099
- nello specifico la sistemazione idraulica prevede:
  - sostituzione del tratto a volta con un manufatto scatolare in calcestruzzo di dimensioni 5.75x2.50m e pendenza longitudinale costante pari a 2.4% di lunghezza pari a circa 23m;
  - sostituzione del canale esistente per un tratto a valle di circa 11m con un manufatto scatolare di larghezza pari a 5.75m e altezza pari a 2.75m, con pendenza longitudinale costante e pari a 2.4%;
  - inserimento di un nuovo canale scolmatore di dimensioni 5.75x2.75m e lunghezza pari a circa 330m, costituito da manufatti scatolari in calcestruzzo con pendenza longitudinale pari a 0.6% con scarico nei pressi della calata Massaua;
  - nuovo manufatto di confluenza, sempre in calcestruzzo, dotato di soglia di altezza pari a 0.58m e larghezza di circa 7.00m e altezza pari a 2.75m che collega il nuovo canale scolmatore e l'esistente manufatto scatolare al di sotto della banchina portuale: la scelta di prevedere nel manufatto di derivazione una soglia è finalizzata a deviare, già in condizioni di ordinarie, il deflusso idrico nel nuovo tombino scolmatore che, rispetto al tombino esistente, presenta una sezione idraulica maggiorata e risulta facilmente ispezionabile;
  - posa di tubazioni in attraversamento del tratto di scatolare oggetto di rifacimento e del canale scolmatore, nell'intradosso delle relative coperture;
  - il progetto prevede, inoltre, interventi di realizzazione dei collettori idraulici di piattaforma, nonché le opere strutturali propedeutiche alla realizzazione del nuovo assetto viario in progetto in corrispondenza del Fosso San Bartolomeo e in fascia di inedificabilità ex

Regolamento Regionale n. 3/2011 dello stesso, come riportate nella già citata tavola progettuale T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-D-IDR-0099.

PRESO ATTO CHE:
Il progetto di sistemazione idraulica del Fosso San Bartolomeo ha ottenuto il parere favorevole di compatibilità, ai sensi dell'art. 17 c. 2 delle Norme di Attuazione del Piano di Bacino, con Decreto Dirigenziale n. 8254 del 12.12.2023 avente ad oggetto "Parere di compatibilità sul progetto definitivo di mitigazione del rischio idraulico del rio San Bartolomeo, in comune di Genova" rilasciato dal Settore Assetto del Territorio in base all'accordo di Accordo di avvalimento sottoscritto con l'Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale.

PRESO, ALTRESI', ATTO CHE:
nell'ambito del parere di cui sopra, al punto *b. Valutazioni istruttorie* , si evidenzia che la presenza di brusche variazioni nel tracciato del nuovo canale scolmatore del Fosso San Bartolomeo potrebbe indurre fenomeni localizzati con conseguente riduzione della capacità di deflusso, o, comunque, di trasporto del sedimento, favorendone il deposito, pertanto, si raccomanda di sostituire, ove possibile, le brusche variazioni planimetriche del canale, che seguono una linea spezzata, con curve di opportuno raggio, al fine di ridurre più possibile le perdite concentrate;

CONSIDERATO che:
- Per quanto attiene alle opere relative al torrente Bisagno:
- le opere di raccordo tra le arterie viarie del tunnel e Viale Brigate Partigiane, di posa dei collettori idraulici e degli elementi marginali stradali, compresa la sistemazione a verde, ubicate in corrispondenza del torrente Bisagno e all'interno della fascia di inedificabilità assoluta dello stesso sono ammissibili ai sensi del R.D.523/1904 e dell'art. 5 del Regolamento Regionale n.3/2011;
- il raccordo, ubicato in area classificata come Fascia B, Ambito B0, con tiranti idrici inferiori a 30 cm, è ammissibile ai sensi dell'art. 15 comma 3bis delle Norme di Attuazione del Piano di Bacino in quanto il progetto, nel tratto terminale della livelletta stradale del tunnel, prevede la realizzazione in prossimità dell'imbocco di un dosso di altezza 80 cm rispetto al ciglio esistente della viabilità urbana, pertanto conforme a quanto previsto dall'allegato 5 delle NdA;

- Per quanto attiene alle opere relative al Fosso San Bartolomeo:
- la realizzazione delle opere di sistemazione del Fosso San Bartolomeo permette il transito della portata con tempo di ritorno 200 anni;
- nella situazione post operam, per il tempo di ritorno 50 anni, non si hanno allagamenti nella zona indagata mentre, per tempo di ritorno 200 anni, si ha una zona allagata limitata al tratto terminale di Via Di Francia nella zona di intersezione con Via Fiamme Gialle. Per tempo di ritorno 500 anni invece si registra un allagamento diffuso che interessa Via di Francia, Via Fiamme Gialle, Via Pietro Chiesa, sino a lambire marginalmente, con tiranti idraulici inferiori a 5cm, alcune rampe del nodo di San Benigno senza interessare gli assi principali del nuovo tunnel lungo i quali, peraltro, sono previsti dossi di disconnessione idraulica;
- il valore del franco idraulico dello scolmatore per il deflusso della portata di piena risponde ai limiti imposti dalle NTC 2018 per i tombini ed il suo funzionamento è garantito anche per tempi di ritorno superiori a 200 anni mantenendo comunque il rispetto dei franchi minimi richiesti dalle NTC 2018;
- per quanto riguarda, invece, la condizione più gravosa in cui gli scarichi del manufatto scolmatore e di quello esistente sono rigurgitati per effetto di un livello del mare pari a 0.7 m s.l.m., sebbene si registri una lieve riduzione dei franchi idraulici, questi rispettano ancora il valore minimo prescritto dalle NTC 2018 ad eccezione del tratto finale dello scolmatore che risente del rigurgito del livello del mare considerato. Il carico cinetico relativo ai tratti in progetto risulta invece sempre inferiore al cielo dei nuovi manufatti scatolari sia per il nuovo scolmatore che per il tratto esistente che viene adeguato;

- l'intervento di sistemazione del Fosso San Bartolomeo consente, pertanto, un notevole miglioramento delle condizioni di deflusso della portata di piena con periodo di ritorno pari a 200 anni;
- l'intervento di sistemazione del rio San Bartolomeo verrà realizzato preliminarmente rispetto allo scavo delle gallerie; in particolare l'intervento prevederà l'esecuzione in parallelo del nuovo tratto di scolmatore in area portuale e della porzione di adeguamento del tratto esistente del Rio che attraversa Lungomare Canepa. Una volta completata la connessione idraulica dei tratti sopra indicati si procederà al raccordo con il tratto esistente in via Scarsellini, completando l'intervento;
- è stato, inoltre, valutato il quadro di pericolosità in fase transitoria nello scenario di cantiere ipotizzando la presenza contemporanea del cantiere del tunnel subportuale e delle modifiche agli assi stradali previste nell'ambito dei lavori del Nodo di San Benigno: la modellazione del Rio di San Bartolomeo effettuata adottando il layout sopra descritto (come descritto nella relazione T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-R-IDR-0024-02) mostra che, rispetto allo scenario di pericolosità attuale, non si registrano significative variazioni dei tiranti di allagamento nelle aree urbane a monte di L. Canepa;
- lo scenario transitorio comporta altresì una diversa propagazione degli allagamenti nelle aree del cantiere a servizio del tunnel, che tuttavia non raggiungono la rampa di accesso al pozzo di imbocco. Cautelativamente, al fine di garantire condizioni di maggiore sicurezza, per l'area di cantiere viene proposta l'adozione di opportune misure mitigative quali, a titolo esemplificativo, la dotazione di una paratoia all'ingresso della rampa di accesso al pozzo di imbocco collegata a misuratori di livello del Rio S. Bartolomeo atti a monitorare i livelli idrici all'interno dell'opera esistente;
- al fine di assicurare una corretta manutenzione dell'opera in progetto, si prevede (nella planimetria idraulica dello scolmatore, vedasi elab. T0887-LL01-PD-S1-LVS-TS001-00000-D-IDR-0025) di realizzare pozzetti d'ispezione da interasse di 50m lungo il tombino in progetto;
- nel progetto si ritiene compatibile con l'assetto viario finale la previsione di una botola carrabile di dimensioni maggiorate per consentire l'accesso a mezzi di piccole dimensioni nel canale scolmatore;
- per quanto sopra, l'intervento di sistemazione al tratto terminale del Fosso San Bartolomeo risulta ammissibile traguardando il deflusso della portata di progetto;

RITENUTO, pertanto, alla luce delle argomentazioni sopra svolte, relativamente ai lavori connessi con il raccordo tra le arterie viarie del tunnel e Viale Brigate Partigiane in corrispondenza del Torrente Bisagno, comprensiva del parere ex art. 15 comma 3bis delle Norme di Attuazione del Piano di bacino dello stesso corso d'acqua, nonché relativamente ai lavori di sistemazione del Fosso San Bartolomeo, e opere connesse, ricompresi nel progetto "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova", fatti salvi i diritti dei terzi ed ogni altra approvazione, autorizzazione, nulla osta e concessione, comunque denominate, da parte di altri Enti competenti,

si rende la seguente

DETERMINAZIONE DI ASSENSO

con valore di autorizzazione idraulica ai sensi dell'art. 93 del R.D. n. 523/1904 e dell'art. 5 del R.R. 3/2011, comprensiva del parere ex art. 15 comma 3bis delle Norme di Attuazione del Piano di bacino del Torrente Bisagno, a favore di Autostrade per l'Italia S.p.A., in persona del legale rappresentante, fatti salvi i diritti dei terzi, per la durata definita nell'ambito della determinazione conclusiva positiva della Conferenza dei Servizi, ai fini della realizzazione ai lavori connessi con il raccordo tra le arterie viarie del tunnel e Viale Brigate Partigiane in corrispondenza del Torrente Bisagno, comprensiva del parere ex art. 15 comma 3bis delle Norme di Attuazione del Piano di bacino dello stesso corso d'acqua, nonché relativamente ai lavori di sistemazione del Fosso San Bartolomeo, e opere connesse, nell'ambito del progetto "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova", nonché tutte le opere accessorie e provvisionali, secondo le modalità indicate nella documentazione tecnica archiviata nel sito web regionale procedimenti VIA, numero pratica U434,

fermo restando il rispetto delle seguenti prescrizioni:

a) **in conformità con quanto raccomandato nel Decreto Dirigenziale n. 8254 del 12.12.2023 avente ad oggetto "Parere di compatibilità sul progetto definitivo di mitigazione del rischio idraulico del rio San Bartolomeo, in comune di Genova", dovrà essere valutata l'eliminazione delle brusche variazioni planimetriche del canale scolmatore, che seguono una linea spezzata, con curve di opportuno raggio, al fine di ridurre più possibile le perdite concentrate e ne dovrà, pertanto, essere dato riscontro al Settore Assetto del Territorio e al Settore Difesa Suolo Genova di Regione Liguria nell'ambito della successiva fase progettuale;**
b) **l'intervento di sistemazione del rio San Bartolomeo dovrà essere realizzato preliminarmente rispetto allo scavo delle gallerie come previsto in progetto;**
c) **dovrà essere realizzata la botola carrabile di dimensioni maggiorate per consentire l'accesso a mezzi di piccole dimensioni nello scolmatore, in quanto ritenuta compatibile con l'assetto viario finale nel progetto in esame;**
d) **ad ultimazione dei lavori e comunque entro i termini di scadenza per l'esecuzione degli stessi il soggetto autorizzato deve presentare una relazione di fine lavori corredata da una relazione fotografica, sottoscritta dal Direttore dei Lavori, che certifichi la corretta esecuzione delle opere, con particolare riguardo alla rispondenza delle opere eseguite con gli elaborati progettuali, all'adempimento di tutte le prescrizioni impartite, nonché tavole as built debitamente quotate;**
e) **al fine di garantire condizioni di maggiore sicurezza, per l'area di cantiere dovrà essere prevista l'adozione, come proposto nella documentazione progettuale, delle misure mitigative proposte quali, a titolo esemplificativo, la dotazione di una paratoia all'ingresso della rampa di accesso al pozzo di imbocco collegata a misuratori di livello del Rio S. Bartolomeo atti a monitorare i livelli idrici all'interno dell'opera esistente;**
f) **Autostrade per l'Italia S.p.A dovrà provvedere, in qualsiasi momento, in tutto od in parte ed a propria cura e spese, alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere relative al Fosso San Bartolomeo e al relativo canale scolmatore, al fine di garantirne la piena efficienza sotto il profilo idraulico e strutturale, fino all'avvenuta consegna formale delle opere ad altro soggetto, che dovrà essere, peraltro, comunicata allo Scrivente Settore*;***

ed inoltre:

g) i lavori devono essere realizzati a regola d'arte, nel rispetto delle norme tecniche e delle prescrizioni di cui alle vigenti norme progettuali e costruttive in materia, conformemente agli elaborati progettuali conservati agli atti del Settore, con l'adozione di tutti gli accorgimenti tecnici e normativi per evitare danni presenti e futuri a terzi nonché, in particolare, per la tutela della pubblica e privata incolumità;
h) le varianti devono essere espressamente autorizzate;
i) il titolare delle opere dovrà provvedere, in qualsiasi momento, in tutto od in parte ed a propria cura e spese, alla rimozione/spostamento delle condotte qualora si rendessero necessari interventi di demolizione/ristrutturazione delle strutture portanti su cui le linee sono posizionate o di adeguamento idraulico del corso d'acqua;
j) preliminarmente all'esecuzione dei sondaggi/lavori, dovrà essere svolta un'indagine, con i soggetti titolari, finalizzata a verificare la presenza di condotte ed utenze nell'area oggetto di intervento, con particolare riferimento a condotte del gas ed oleodotti, al fine di individuarne l'esatto posizionamento e non provocare danni alle stesse;
k) qualora, ove si rendesse necessario per comprovate sopravvenute esigenze, non fosse possibile il rispetto dei termini fissato per la fine dei lavori, dovrà essere richiesta una proroga motivata, con indicazione del tempo necessario per il completamento dell'opera, prima della scadenza della presente autorizzazione, che potrà essere assentita con apposita comunicazione da parte del Settore Difesa Suolo Genova;
l) durante il periodo di validità dell'autorizzazione il tratto interessato dall'intervento deve essere mantenuto sgombro da accumuli di materiale in modo da consentire il regolare deflusso delle acque;
m) gli eventuali rifiuti rinvenuti nei tratti di alveo interessati ai lavori ed in quelli immediatamente adiacenti devono essere trasportati negli appositi impianti di recupero o smaltimento;

n) nell'alveo è fatto divieto di rilasciare rifiuti di alcun genere e fare attività e/o utilizzare materiali potenzialmente inquinanti;
o) le opere/i lavori/ le attività e la loro realizzazione non devono ostacolare il libero deflusso delle acque ed i materiali derivanti da eventuali demolizioni non devono essere abbandonati nemmeno temporaneamente nell'alveo e nelle sue pertinenze, ma vanno prontamente allontanati;
p) in corso di esecuzione dei lavori non deve essere pregiudicata la stabilità delle arginature/muri spondali ove esistenti o delle sponde;
q) il soggetto autorizzato deve tenersi costantemente aggiornato sulle condizioni meteorologiche previste, consultando comunque il Bollettino del Centro Meteorologico della Regione Liguria nonché tenendo conto degli "stati di allerta" dallo stesso emessi. In particolare, in caso di emanazione, da parte dei preposti servizi della Regione Liguria, dello stato di:

   allerta gialla:
   - le lavorazioni all'interno del corso d'acqua devono essere interrotte;
   - i mezzi devono essere allontanati dall'alveo;
   - all'interno dell'alveo non deve determinarsi alcun minimo restringimento delle sezioni di deflusso;

   allerta arancione e rossa:
   - devono essere adottate tutte le misure previste per l'allerta gialla;
   - devono essere messe in atto tutte le misure di sicurezza volte a limitare la possibilità di erosione in presenza di scavi aperti, anche con la messa in opera di opere provvisionali, che in ogni caso non dovranno diminuire la sezione utile di deflusso;
   - devono essere rimosse dall'alveo tutte le altre opere provvisionali utili alle lavorazioni; nel caso in cui tali opere provvisionali risultino di difficile rimozione, le stesse devono essere adeguatamente ancorate in maniera tale da renderne impossibile l'asportazione, anche parziale;
   - al completamento della messa in sicurezza del cantiere tutte le attività in prossimità del corso d'acqua devono essere sospese;
r) nel caso in cui l'effettuazione dei lavori comporti la realizzazione di rampe di accesso all'alveo e di piste di cantiere, le stesse non devono interferire significativamente con il libero deflusso delle acque e vanno rimosse a fine lavori, ripristinando l'originario stato dei luoghi;
s) l'intervento in oggetto deve essere conforme alle disposizioni in materia di tutela della fauna ittica e dell'ecosistema acquatico di cui all'art. 18 l.r. 1.4.14 n. 8, nonché delle Carte ittiche provinciali come modificate con DGR 1060 del 22.11.16;
t) il soggetto autorizzato è tenuto a dare tempestiva comunicazione della data di inizio, anche per l'esecuzione delle eventuali attività propedeutiche preliminari all'esecuzione dei lavori, al competente Settore regionale Difesa del Suolo, che può in ogni momento ed ai soli fini idraulici accertare la rispondenza delle opere eseguite al progetto approvato;
u) il soggetto autorizzato ha l'obbligo di eseguire, a propria cura e spese, gli interventi che la Regione - Settore per la difesa del suolo competente - riterrà necessari per evitare possibili danni e/o per il ripristino di quelli causati, nonché le modifiche ai lavori autorizzati, che si rendessero necessarie a garantire il regolare deflusso delle acque lungo il tratto del corso d'acqua interessato

L'assenso espresso con la presente comporta a carico del soggetto autorizzato la responsabilità per qualunque danno, che dovesse derivare, a sé ed a terzi, alle sponde, alle arginature e ad altri manufatti per effetto dell'esecuzione dei lavori autorizzati, anche se dipendenti dal regime idraulico del corso d'acqua interessato, tenendo manlevata la Regione da qualunque pretesa avanzata da terzi che si ritenessero danneggiati.

L'efficacia della presente autorizzazione decorre dalla data di comunicazione della determinazione conclusiva della Conferenza dei Servizi e ha validità corrispondente a quella dei titoli edilizi come definiti dalla Conferenza dei servizi.

ALLEGATO “12”

PARERE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

Protocollo n. *72031/2023*
Classificazione *09.14*
Fascicolo *2022/41*
Prot. prec. n.
Ns. rif.
Servizio *Servizio Tutela ambientale*
Ufficio *Ufficio Energia, Rumore e Ambiti Naturali*
Genova, *15/12/2023*

A: Alla Regione Liguria
Dipartimento Ambiente e Protezione Civile
Settore VIA
via.certificata@cert.regione.liguria.it

OGGETTO: U434 - TUNNEL SUB PORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTÀ DI GENOVA PROPONENTE: AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. PROCEDIMENTO DI CUI ALL'ART. 27 BIS DEL D. LGS. N. 152/2006 – AVVIO DELLA FASE DI VERIFICA DI COMPLETEZZA DOCUMENTALE.

Si fa riferimento alla comunicazione del Settore Valutazione Impatto Ambientale e sviluppo sostenibile del Dipartimento Ambiente e Protezione Civile della Regione Liguria, Prot-2023-1714678 del 07/12/2023, acquisita al protocollo con n. 70295 del 07/12/2023, con la quale è stata convocata la conferenza dei cervizi in seduta decisoria per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) U434: "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova".

Con la presente si trasmette il parere della Direzione Ambiente della Città Metropolitana di Genova, articolato per competenze dei Servizi della scrivente Direzione e per comparti ambientali.

Servizio Tutela Ambientale

Inquadramento progettuale

Il tunnel sub-portuale di attraversamento della Città di Genova si sviluppa per una lunghezza pari a c.a. 4,2 km, di cui circa 3,4 Km in galleria.

Il progetto del tunnel riguarda la realizzazione delle seguenti opere:

- tunnel subportuale che consenta il collegamento viario tra la zona di San Benigno ed il quartiere della Foce;
- due cameroni che permetteranno poi la realizzazione delle due rampe di accesso, denominate rampa ovest e rampa est, in corrispondenza dello Svincolo Madre di Dio/Via Casaccie;
- sette bypass dei quali 5 pedonali e 2 carrabili;
- Parco della Lanterna;
- la galleria artificiale ferroviaria;
- scolmatore del Torrente San Bartolomeo.

Il tracciato si estende dal nodo di S. Benigno, a ponente, fino a V.le Brigate Partigiane, nel quartiere Foce, passando al di sotto del bacino portuale, in corrispondenza del quale raggiunge la quota minima, per poi risalire al di sotto della collina di Carignano. In merito al rapporto tra la nuova viabilità e l'esistente, si segnala che il tracciato, sia a livello planimetrico sia altimetrico e i raccordi con la città sono stati individuati al fine di armonizzare ed integrare l'infrastruttura con il contesto cittadino, minimizzando l'impatto sul traffico esterno e limitando l'impatto sull'operatività portuale e al contempo, garantirne la fattibilità in funzione delle evidenze geologiche presenti nell'area.

Comparto scarichi idrici

Esaminati la documentazione e gli elaborati relativi al progetto definitivo, allo scopo di verificare i titoli abilitativi necessari alla realizzazione ed esercizio dello stesso, dall'analisi della documentazione tecnica acquisita, relativamente al comparto scarichi idrici, si rileva quanto segue.

Fase di cantiere

Durante la realizzazione dell'opera, gli scarichi idrici saranno riconducibili agli usi igienico-sanitari; sulla base della stima degli addetti previsti, si ipotizza uno scarico di circa 0,9 m^3/giorno di acque reflue domestiche.

Le acque meteoriche di dilavamento saranno convogliate ad un impianto di trattamento, costituito da fasi di sedimentazione e disoleazione, ai fini del successivo scarico nella rete fognaria esistente.

Le acque utilizzate nell'impianto di separazione della bentonite verranno prevalentemente trattate e rimesse in circolo nel ciclo di separazione; una quota parte dell'acqua sarà sottoposta a trattamento e scaricata in pubblica fognatura.

Autostrade per l'Italia S.p.A. ha dichiarato che tutte le aree di lavoro saranno asfaltate o pavimentate in calcestruzzo.

Fase di esercizio

È previsto un sistema di drenaggio per la raccolta e lo scarico dei seguenti flussi:

- acque meteoriche;
- eventuali fuoriuscite di qualsiasi tipo di liquido che può venire trasportato all'interno del tunnel;
- acqua utilizzata per operazioni di lavaggio e pulizia;
- acqua utilizzata per il sistema di antincendio.

Autostrade per l'Italia S.p.A. evidenzia che tutti gli flussi di cui sopra saranno riscontrabili solo in condizioni eccezionali e quindi non in maniera continuativa.

Il principale scarico sarà costituito dalle acque meteoriche ricadenti nelle parti dell'opera a cielo aperto, che:

- all'imbocco alla Foce saranno collettate da una rete di caditoie e scaricate nel Torrente Bisagno e successivamente in mare;
- le acque all'imbocco del tunnel, lato San Benigno, saranno smaltite con caditoie in rilevato e canalette grigliate, che convoglieranno le acque ad una stazione di sollevamento e infine inviate nella rete esistente di drenaggio dei piazzali portuali;
- le acque meteoriche agli imbocchi delle due rampe di accesso allo svincolo Madre di Dio, sia per i tratti in rilevato sia nei tratti in viadotto, e il drenaggio delle acque di piattaforma in galleria verranno smaltiti con caditoie e scaricati in una stazione di sollevamento, posta in prossimità dell'ingresso della galleria artificiale della rampa Est. Alla stazione di sollevamento convergeranno anche le acque smaltite da due canalette grigliate trasversali poste in corrispondenza degli imbocchi della galleria. Lo scarico della tubazione in pressione sarà a mare.

Nell'ambito delle future fasi progettuali (progetto esecutivo), dovrà essere predisposta la documentazione tecnica atta ad ottenere i titoli autorizzativi relativi alla gestione delle acque reflue industriali ed acque meteoriche.

Con la presente si forniscono pertanto indicazioni in merito alla gestione delle diverse tipologie di acque di scarico riscontrabili nell'esercizio delle attività di cantiere, nel rispetto della normativa vigente in materia di scarichi idrici.

Acque reflue industriali

I diversi flussi di acque reflue industriali derivanti dalle attività di cantiere, fra cui le acque reflue derivanti dal lavaggio dei mezzi di cantiere, le acque utilizzate nella realizzazione dello scavo, i residui liquidi derivanti dalle attività di officina e dalla manutenzione dei mezzi meccanici, dovranno essere sottoposti alla disciplina di cui alla Parte III del D. Lgs. 152/2006.

Eventuali acque di aggottamento generate nel corso delle attività di cantiere dovranno essere gestite in conformità della disciplina degli scarichi industriali; a tale disciplina saranno altresì assoggettate le acque reflue derivanti dai sistemi di lavaggio ruote in uscita ai cantieri, necessari ai fini dell'abbattimento dei solidi sedimentabili per limitare l'impatto dei cantieri sull'ambiente e sulla viabilità locale.

Lo scarico delle acque reflue industriali derivanti dalle attività di cantiere, recapitante in pubblica fognatura ovvero in corpo idrico superficiale, dovrà quindi essere necessariamente autorizzato dalla scrivente Amministrazione mediante il rilascio di apposita Autorizzazione Unica Ambientale (AUA). In alternativa tali flussi di acque reflue potranno essere gestiti e smaltiti quali rifiuti liquidi, in conformità alla disciplina di cui alla Parte IV del D. Lgs. 152/2006.

Acque meteoriche di dilavamento

Si evidenzia che, ai fini dello scarico, le acque meteoriche di dilavamento contaminate sono classificate alla stregua di reflui industriali e pertanto dovranno essere trattate in idonei sistemi di depurazione; possono infatti essere qualificate quali acque bianche le sole acque meteoriche di dilavamento che, cadendo al suolo, non subiscono contaminazioni con sostanze o materiali inquinanti.

Nel caso in cui sia prevista l'installazione di impianti di distribuzione carburante a servizio dei mezzi di cantiere, dovrà essere predisposto un Piano di prevenzione e gestione delle acque meteoriche di dilavamento, in ottemperanza alle disposizioni del Regolamento Regionale n. 4/2009; in suddetto Piano dovranno essere altresì dettagliate le procedure previste in caso di sversamenti accidentali che possano determinare la contaminazione delle acque meteoriche di dilavamento.

Dovranno essere previsti opportuni sistemi di regimazione e drenaggio delle acque meteoriche dilavanti le aree di deposito, tenuto conto del rischio di trascinamento di inquinanti, quali solidi sedimentabili. Relativamente lo stoccaggio del sedimento scavato, dovranno altresì essere definite le caratteristiche del materiale di scavo, al fine di verificare l'eventuale rilascio di sostanze pericolose di cui alle Tabelle 3/A e 5 dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/2006, in grado di determinare effettivi pregiudizi ambientali.

Ai fini della gestione delle acque meteoriche e delle acque reflue industriali derivanti dalle attività di cantiere, dovranno essere adottati opportuni sistemi di drenaggio, raccolta e trattamento ai fini dello scarico in pubblica fognatura ovvero in corpo idrico superficiale; in fase autorizzativa, dovranno essere forniti i relativi elaborati di dettaglio.

L'Ufficio competente provvederà ad esaminare la documentazione relativa la gestione delle acque reflue industriali e delle acque meteoriche nella fase di progetto esecutivo, riservendosi di chiedere integrazioni, qualora necessarie, ai fini del rilascio dei titoli autorizzativi necessari all'esercizio delle attività di cantiere.

Si ricorda che tutte le informazioni utili alla predisposizione della documentazione richiesta al fine di ottenere le autorizzazioni necessarie sono disponibili al seguente link:

https://pratico.cittametropolitana.genova.it/portale/sprweb/JPModulo.do?MVPG=SprRicercaProcedimentiCategoria&id=39&idc=900

Comparto rifiuti

Cantierizzazione e gestione dei materiali di scavo

Gli scavi previsti per la realizzazione dell'intervento sono per la maggior parte in sotterraneo, sia con tecnica meccanizzata che tradizionale; gli scavi all'aperto sono particolarmente concentrati nell'area di ponente presso il nodo di San Benigno, completati da interventi più limitati nella zona centrale di Madre di Dio e verso levante, lungo Via Brigate Partigiane. Agli ambiti di lavorazione degli scavi sono aggiunte le aree di cantiere e deposito. Queste aree sono realizzate in contesti antropizzati e prevedono operazioni propedeutiche di demolizione e di realizzazione di pacchetti di pavimentazioni dedicati.

La gestione dei materiali di scavo avviene nell'ambito della Parte Quarta del D.lgs. 152/06 e s.m.i. nell'ipotesi di un inquadramento a sottoprodotto (Rif. Art. 184 bis del D.lgs n. 152/06 e ss.mm.ii) e secondo quanto previsto dal D.P.R. n. 120/2017, il proponente ha infatti redatto a tale scopo apposito Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.P.R. 120/2017 (Rif. Codice elaborato T0887 – LL01- PD – DG – PGT – GE000 – 00000 – R- AMB – 1000 REV 3) all'interno del quale vengono individuate le destinazioni finali dello smarino prodotto; non si ravvisano pertanto nell'ambito di tale gestione profili autorizzatori relativi al comparto rifiuti.

Si richiama inoltre integralmente quanto già esplicitato relativamente al comparto rifiuti con nostre note protocollo n. 38563 del 18.07.2022 (trasmessa nell'ambito della procedura avviata da Regione Liguria ai sensi dell'art. 21 del D.lgs n. 152/06 e ss.mm.ii. "Definizione dei contenuti dello Studio di impatto ambientale" – Richiesta contributi istruttori ai fini del rilascio del P.A.U.R.) e protocollo n. 3877 del 20.01.2023.

Cantierizzazione e gestione dei materiali provenienti da demolizioni

Si fa riferimento relativamente a tali aspetti gestionali all'elaborato di progetto denominato "Linee guida per la gestione dei rifiuti" facente parte della documentazione progettuale pubblicata sul sito di Regione Liguria (Rif. Codice elaborato T0887 – LL01 – PD – DG – AMB – GE000 – 00000 – R – AMB – 0060 – 00 Rev. 00 – Marzo 2023).

Il tracciato dell'opera è stato definito in modo da limitare, a parità di soddisfacimento degli altri requisiti tecnici, l'impatto sulle opere esistenti e sulle attività in essere; sono previste tuttavia nell'ambito delle lavorazioni alcune demolizioni che vengono qui di seguito sinteticamente illustrate:

- Zona S. Benigno: le demolizioni previste in tale zona sono legate alla necessità di realizzare il cantiere per il calaggio delle TMB e coinvolgeranno un edificio adibito a polo logistico (centro smistamento merci);
- Zona Madre di Dio: per lo sbocco delle rampe in zona Madre di Dio sarà necessario procedere alla demolizione di alcuni edifici in zona Molo Giano, per una volumetria complessiva di circa 35.550 metri cubi; sarà inoltre necessario procedere alla demolizione di un tratto di Sopraelevata, sul cui sedime sorgerà parte del nuovo svincolo di collegamento;
- Zona V.le Brigate Partigiane: lo sbocco su V.le Brigate Partigiane è stato posizionato a progetto in modo da preservare gli edifici ed i manufatti tutelati presenti nella zona. La posizione di tali fornici interferisce tuttavia con due edifici ossia la sede di un concessionario e l'adiacente distributore di carburante, di cui dovrà essere prevista la demolizione.

Si riporta di seguito il prospetto estratto dal documento "Linee guida per la gestione dei rifiuti" nel quale vengono individuate le aree di cantiere dove viene prevista la produzione di rifiuti di risulta e da demolizione e l'ubicazione del deposito temporaneo con la gestione per tipologie separate e l'ipotesi e impiego di un impianto di recupero con frantoio ed eventuale vaglio.

Tabella 2-2 Elenco dei cantieri con produzioni rifiuti da demolizione e ubicazione indicativa dei depositi temporanei

Origine Cantiere	Deposito temporaneo	Destinazione con modalità recupero e di trasporto principale
Cantiere San Benigno **Cantiere Madre di Dio** **Cantiere Viale Brigate**	Cantiere San Benigno Cantiere Madre di Dio Cantiere Viale Brigate ⇩ **Cantiere Calata Concenter** (con trasporto su camion)	Riempimenti tergo muro Sistemazioni in rilevato stradale Ritombamenti nell'ambito del Tunnel (trasporto su camion) Riempimento cassoni Calate Concenter, Bengasi e Giaccone (trasporto con camion e/o con bettoline)

Si prende atto, come già evidenziato nel precedente parere dello scrivente Ufficio di cui al nostro protocollo n. 3877 del 20.01.2023, di quanto dichiarato nella documentazione di progetto presentata, nella quale il proponente rimanda la richiesta e l'acquisizione delle autorizzazioni ambientali in materia di rifiuti alla fase successiva all'appalto dei lavori, ponendone l'onere a carico dell'appaltatore.

Si legge infatti nell'elaborato di progetto *"Linee guida per la gestione dei rifiuti",* che quanto indicato nello stesso relativamente alla gestione dei materiali qualificati come rifiuti è puramente a carattere indicativo e che i criteri e le scelte sulle ubicazioni e modalità di gestione dei rifiuti sono di competenza e responsabilità dell'Appaltatore, per cui lo stesso presenterà istanza autorizzativa all'uso di impianto dedicato. In tal senso, l'Appaltatore redigerà in fase preliminare ai lavori, una volta affidati, un Piano di gestione dei rifiuti di cantiere, sulla base delle indicazioni di legge e delle prescrizioni operative che saranno contenute nel Capitolato Ambientale, elaborato in fase di progettazione esecutiva.

Nell'ambito dell'intervento è prevista la gestione ed il riutilizzo con recupero dei materiali di risulta complessivamente provenienti dalle opere d'arte oggetto di demolizione.

Il materiale recuperato rappresenta un approvvigionamento da riutilizzare nell'ambito del medesimo intervento, seguendo la logica normativa dell'End of Waste, previa la verifica della qualità e conformità tecnica e della compatibilità ambientale.

Sulla base degli elaborati di progetto in appalto e di quanto riportato nel Capitolato Ambientale, l'Appaltatore dovrà presentare una procedura operativa per il recupero del materiale proveniente dalle demolizioni, essendo il produttore e responsabile dei rifiuti prodotti in cantiere.

Relativamente ai profili autorizzatori si riporta di seguito per comodità di lettura quanto già espresso nella nota dello scrivente Ufficio protocollo n. 38563 del 18.07.2022.

In caso di progetti che comportino operazioni di demolizione di manufatti con successivo recupero del materiale inerte di risulta mediante operazioni di trattamento finalizzate all'ottenimento di End of Waste o di recupero del rifiuto inerte direttamente in sito, occorre che tali attività siano preventivamente autorizzate da questa Amministrazione ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.

Lo stesso dicasi in caso di recupero di terre e rocce classificate come rifiuto per le quali non si sia scelta la gestione come sottoprodotto ai sensi del D.P.R. 120/2017.

Si riportano di seguito le tipologie di autorizzazione alla gestione rifiuti che sarà necessario acquisire nell'ambito dei lavori legati a progetti di scavo e costruzione:

- attività di recupero rifiuti ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/206 e ss.mm.ii.;
- attività di recupero rifiuti ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;
- effettuazione di campagna di recupero rifiuti mediante impianto mobile di trattamento ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Approvvigionamento energetico e linee elettriche

Premesse

Il quadro normativo di riferimento normativo relativo all'approvvigionamento energetico e linee elettriche è il seguente:

- Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici" e successive modificazioni ed integrazioni;
- D.M. 20 ottobre 2022 "Linee Guida nazionali per la semplificazione dei procedimenti autorizzativi riguardanti la costruzione e l'esercizio delle infrastrutture appartenenti alla rete di distribuzione";
- Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 di attuazione della Legge 22 febbraio 2001, n. 36;
- Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia";
- Legge Regionale della Regione Liguria 6 giugno 2008, n. 16 "Disciplina dell'attività edilizia" e ss.mm.ii.

Il procedimento del PAUR presso Regione Liguria è riassumibile come segue indicato nel seguente prospetto:

Decreto del Dirigente n. 5522 del 09.09.2022 ad oggetto "*Procedura ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 152/06, "Definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale" relativamente al progetto denominato "Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova"*

Procedimento di cui all'art. 27 bis del D. Lgs. n. 152/2006 – avvio della fase di verifica di completezza documentale, comunicato da Regione Liguria con nota assunta al protocollo di Città Metropolitana di Genova con n. 69131 del 27.12.2023;

Comunicazione n. 3877 del 20.01.2023 di Città Metropolitana di Genova in merito alla verifica della completezza documentale e alle autorizzazioni in capo a Città Metropolitana di Genova stessa;

Comunicazione di Regione Liguria assunta al protocollo di Città Metropolitana di Genova con n. 17871 del 30.03.2023 dell'avvio della fase pubblica e dell'avvenuta pubblicazione della documentazione sul sito web regionale;

Comunicazione di Regione Liguria assunta al protocollo di Città Metropolitana di Genova con n. 17893 del 30.03.2023 dell'avvenuta pubblicazione della documentazione sul sito web regionale;

Comunicazione di Regione Liguria assunta al protocollo di Città Metropolitana di Genova con n. 40936 del 19.07.2023 dell'avvenuta pubblicazione della documentazione sul sito web regionale ai sensi dell'art. 27bis, comma 5 del D. Lgs. 152/2006;

Comunicazione di Regione Liguria assunta al protocollo di Città Metropolitana di Genova con n. 48911 del 01.09.2023 di convocazione della prima seduta di conferenza di servizi ai sensi dell'art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27bis D. Lgs. n. 152/2006;

Comunicazione errata corrige di Regione Liguria assunta al protocollo di Città Metropolitana di Genova con n. 49467 del 05.09.2023 di convocazione della prima seduta di conferenza di servizi ai sensi dell'art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27bis D. Lgs. n. 152/2006;

nota di Regione Liguria assunta al protocollo di Città Metropolitana di Genova con n. 58502 del 17.10.2023 di invio verbale della conferenza di servizi illustrativa svoltasi ai sensi dell'art. 14ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27bis D. Lgs. n. 152/2006 in data 08/09/2023;

Comunicazione di Regione Liguria assunta al protocollo di Città Metropolitana di Genova con n. 60704 del 26.10.2023 di convocazione della seconda seduta di conferenza di servizi ai sensi dell'art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27bis D. Lgs. n. 152/2006;

Comunicazione errata corrige di Regione Liguria assunta al protocollo di Città Metropolitana di Genova con n. 62887 del 07.11.2023 di comunicazione dell'avvenuta pubblicazione della documentazione sul sito web regionale;

Comunicazione di Regione Liguria assunta al protocollo di Città Metropolitana di Genova con n. 63392 del 08.11.2023 di convocazione seconda seduta della conferenza di servizi ai sensi dell'art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27 bis D. Lgs. n. 152/2006 – integrazione conferenza dei servizi e precisazioni in merito al all'autorizzazione al riempimento delle calate portuali.

Comunicazione di Regione Liguria assunta al protocollo di Città Metropolitana di Genova con n. 70295 del 07.12.2023 di convocazione conferenza di servizi decisoria, ai sensi dell'art. 14ter L. 241/90 e del comma 7 art. 27bis D. Lgs. n. 152/2006;

Istruttoria

Tutte le interferenze delle linee elettriche afferenti alla RTN (Rete Trasmissione Nazionale) gestita da TERNA spa vanno gestite direttamente con il concessionario della rete e assentite dal competente MASE.

Per quanto riguarda le opere elettriche descritte nel progetto, in particolare tutte le modifiche alle esistenti reti MT interrate di proprietà di e-distribuzione spa ricadono nelle casistiche semplificate previste dalle Linee Guida di cui al Decreto Ministeriale 20.10.2022, pertanto il Proponente è tenuto ad espletare quanto previsto nel suddetto decreto.

Autostrade per l'Italia S.p.A., con le integrazioni presentate in occasione della conferenza dei servizi del 9.11.2023, ha incluso nel progetto la realizzazione, prima non prevista, a servizio del cantiere, di una cabina primaria di trasformazione di energia elettrica da alta a media tensione per la linea di fornitura di energia elettrica per l'alimentazione dei macchinari utilizzati per i lavori connessi alla costruzione del tunnel subportuale. L'intervento così come delineato non ricade nelle casistiche semplificative previste dalle Linee Guida.

Si rende quindi necessario prevedere il rilascio, all'interno del PAUR per l'opera complessiva, dell'autorizzazione unica per la costruzione e l'esercizio della cabina di trasformazione AT/MT quale opera connessa ed indispensabile alla realizzazione dell'opera principale.

Trattandosi di connessione e prelievo di energia dalla RTN e considerato che gli elettrodotti appartenenti alla RTN sono opere di preminente interesse statale e che per le attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica nel territorio nazionale sono state attribuite in concessione alla società TERNA S.p.A, sono necessarie, ai fini della realizzabilità e della successiva possibilità di entrata in esercizio dell'opera, l'elaborazione della STMG (Soluzione Tecnica Minima Generale) all'interno del preventivo per la connessione accettato dal proponente e l'acquisizione del nulla osta ministeriale a garanzia del sistema elettrico nazionale.

Si rileva che per il rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione della sottostazione elettrica non è in corso un procedimento autonomo. ma che detto procedimento si svolge all'interno del procedimento per il rilascio del PAUR per la realizzazione del tunnel subportuale in corso presso Regione Liguria, e che pertanto:

- gli obblighi di pubblicità del progetto relativi all'autorizzazione unica dell'impianto in oggetto trovano compimento nel procedimento unico del PAUR;
- le verifiche di disponibilità delle aree su cui insiste l'opera oggetto del PAUR e di tutte le opere accessorie sono effettuate in ambito del procedimento del PAUR stesso;
- le verifiche relative al D. Lgs. 159/2011 ss.mm.ii. sono assunte da Regione Liguria quale autorità competente al rilascio del PAUR;
- nel procedimento del PAUR sono stati coinvolti gli Enti e i Gestori di servizi interessati all'impianto in oggetto.

Condizioni preliminari al rilascio dell'Autorizzazione Unica all'interno del PAUR

Ai fini del rilascio dell'autorizzazione unica all'interno del procedimento PAUR è necessario che:

- in sede di conferenza dei servizi siano acquisiti i pareri favorevoli da parte degli Enti competenti al rilascio di autorizzazioni, assensi e nulla osta sotto i profili necessari alla realizzazione dell'opera;
- non pervengano, da parte degli Enti convocati, motivati dissensi che ostino all'approvazione del progetto;
- conformemente a quanto stabilito dalla vigente normativa in materia di conferenza dei servizi (L. 241/1990 ss.mm.ii.), si assumano quali assensi le volontà e determinazioni non definitivamente espressi da parte degli Enti, regolarmente convocati, alla chiusura dei lavori della conferenza dei servizi.

Inoltre, ai sensi dell'art. 28 della L.R. 16/2008 l'autorizzazione può essere rilasciata solo a condizione che:

- nell'ambito della conferenza di servizi regionale siano acquisite le valutazioni tecniche dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure (ARPAL) relative all'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici;
- prima della determinazione di chiusura del procedimento il Proponente fornisca dimostrazione di avvenuto pagamento a favore dell'ARPAL delle dovute spese istruttorie.

Specificazioni in merito all'autorizzazione unica:

L'autorizzazione unica contiene pareri, assensi, nulla osta espressi dagli Enti secondo l'attribuzione ordinaria delle competenze in base alla vigente normativa.

Le condizioni e le misure supplementari relative ai titoli abilitativi rilasciati con l'autorizzazione unica sono da rinnovarsi, riesaminarsi, controllarsi e sanzionarsi con le modalità previste dalle relative disposizioni di settore da parte delle amministrazioni competenti per materia in via ordinaria.

Parere conclusivo

Qualora nel corso del procedimento si attuino e si verifichino tutte le condizioni sopra menzionate **si esprime parere favorevole al rilascio dell'autorizzazione unica , con l'avvertenza che l'autorizzazione alla realizzazione della sottostazione elettrica diverrà efficace solo successivamente:**

- alla trasmissione a Regione Liguria e a Città Metropolitana di Genova del preventivo di connessione predisposto da TERNA e accettato dal proponente;
- all'acquisizione della disponibilità delle aree su cui insistono le opere del progetto in oggetto a conclusione degli accordi concessori fra Proponente e Autorità di Sistema Portuale.

Si esprime inoltre parere favorevole

A. all'approvazione del progetto definitivo per la per la costruzione ed esercizio di un cabina primaria di trasformazione AT/MT 132/15 kV, costituito dai seguenti elaborati tecnici, inviati da Autostrade per l'Italia S.p.A. ed acquisiti al protocollo della Regione Liguria con n. 1474169 del 06.11.2023:

   T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-R-OPT-2004-00,

   T0887-LL01-PD-CN-ACN-00000-00000-D-GEN-1000-01,

   T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-D-OPT-2001-00,

   T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-D-OPT-2002-00,

   T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-D-OPT-2005-00,

   T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-R-OPT-2000-00,

   T0887-LL01-PD-IM-GEN-00000-00000-R-OPT-2003-00;

B. al rilascio, fatti salvi i diritti di terzi, a Autostrade per l'Italia s.p.a. l'autorizzazione Unica - ai sensi dell'art. 28 della L.R. 16/2008 e ss.mm.ii. - per la realizzazione e l'esercizio del progetto depositato agli atti e nel rispetto delle prescrizioni impartite dalla conferenza dei servizi;

C. alla realizzazione e l'esercizio dell'opera sono subordinati al rispetto delle prescrizioni dettate nei pareri, atti, nulla osta e autorizzazioni espressi dagli enti nell'ambito della conferenza dei servizi per il rilascio del PAUR e delle seguenti condizioni e prescrizioni:

Comunicazioni

1. la data di inizio dei lavori relativi all'opera dovrà essere preventivamente comunicata alla Città Metropolitana di Genova, al Comune di Genova, ad Autorità di Sistema Portuale e a Regione Liguria nei modi e nei tempi previsti dalle norme o dalle prescrizioni impartite dagli enti;
2. per le opere strutturali non temporanee restano fermi gli adempimenti ai sensi del D.P.R. n. 380/2001 (Parte II, Capi II e IV) e s.m.i., e le disposizioni della L.R. n. 29/1983 e s.m.i. e norme correlate;
3. il Proponente dovrà comunicare, almeno 15 giorni prima dell'avvio dei lavori, a tutti i gestori di sottoservizi potenzialmente interferenti e comunque interessati nel procedimento di rilascio della presente autorizzazione, la data di inizio dei lavori ed il cronoprogramma dei lavori sulle diverse tratte, al fine di concordare eventuali modalità operative ed evitare danni ai preesistenti impianti;
4. il titolare della presente autorizzazione dovrà comunicare alla Città Metropolitana di Genova, al Comune di Genova, ad Autorità di Sistema Portuale e a Regione Liguria la data dell'avvenuta ultimazione dei lavori, a mezzo nota scritta del Direttore dei Lavori, il quale dovrà attestare la conformità di quanto realizzato con il progetto approvato;

Termini stabiliti per la realizzazione delle opere

5. il termine utile per l'inizio dei lavori è di UN ANNO dal recepimento del titolo autorizzativo;
6. i lavori devono essere ultimati entro TRE ANNI dal loro inizio;
7. eventuale proroga ai termini precedenti deve essere richiesta prima della scadenza ai termini e alle condizioni di quanto disposto dal DPR 380/2001 e ss.mm.ii.;

Fase di cantiere e realizzazione delle opere

8. relativamente alla costruzione del manufatto e delle opere, inoltre, valgono le seguenti prescrizioni:
    a) le emissioni sonore del cantiere devono essere regolamentate ai sensi della Legge n. 447 del 26.10.95 e della L.R. n. 12 del 20.03.98 e ss.mm.ii., in particolare dovrà essere acquisita l'autorizzazione per lo svolgimento di attività temporanea di cui all'art. 6, comma 1° - lettera h) della L. 447/95 dai Comuni competenti per territorio;
    b) nell'attuazione dei lavori devono essere osservate le disposizioni, le leggi ed i regolamenti locali in vigore, in particolare il vigente Regolamento Edilizio del Comune competente per territorio;
9. i lavori dovranno essere eseguiti a regola d'arte, nel rispetto delle norme tecniche e delle prescrizioni delle norme vigenti, con gli accorgimenti e le cautele atti ad evitare danni a terzi e in modo da garantire la pubblica incolumità;
10. i lavori dovranno essere eseguiti conformemente al progetto approvato e in accordo con le prescrizioni di cui al provvedimento autorizzativo finale rilasciato nell'ambito del PAUR;
11. la dotazione impiantistica elettrica dovrà essere conforme ai riferimenti per la progettazione esecutiva e la realizzazione degli impianti dettati da TERNA spa nel corso dell'iter per la concessione della connessione elettrica;

Esercizio dell'impianto

12. prima della messa in esercizio della sottostazione elettrica dovranno essere completate tutte le procedure relative alla sicurezza antincendio previste dalla normativa in materia;
13. Autostrade per l'Italia s.p.a. è tenuta ad effettuare la manutenzione e la verifica periodica dell'impianto, onde garantirne la sicurezza;

Varianti

14. qualora si manifesti in corso d'opera la necessità di introdurre modifiche al progetto autorizzato che rientrino nei casi sottoposti a procedure di assenso non ricadenti nella casistica dei regimi autorizzativi semplificati previsti dalle Linee Guida di cui al DM 20.10.2022, le varianti dovranno preventivamente essere assentite dalla Città Metropolitana di Genova;
15. Autostrade per l'Italia s.p.a. ha comunque l'obbligo di eseguire, durante la costruzione e l'esercizio degli impianti elettrici sopra specificati, tutte le necessarie opere o modifiche che, a norma di legge,

venissero prescritte da parte delle competenti Amministrazioni, per la tutela degli interessi pubblici e privati cui Esse sono preposte, entro i termini che all'occorrenza saranno stabiliti.

Dismissione e ripristino

16. Autostrade per l'Italia s.p.a. dovrà comunicare la dismissione dell'impianto almeno 90 giorni prima della data di cessazione di esercizio, presentando alla Città Metropolitana di Genova un piano di ripristino dello stato dei luoghi da mettere in atto a seguito della cessazione di esercizio;

Responsabilità

17. Autostrade per l'Italia s.p.a. sarà ritenuta responsabile di ogni inadempienza a quanto prescritto e di tutti i danni che possono derivare a persone, animali e cose in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e all'esercizio dell'impianto in argomento.
18. il rilascio dell'autorizzazione comporta a carico del soggetto autorizzato la responsabilità per qualunque danno che dovesse derivare, a sé ed a terzi, persone, cose e ad altri manufatti per effetto dell'esecuzione dei lavori autorizzati, tenendo manlevata la Città Metropolitana di Genova da qualunque pretesa avanzata da terzi che si ritenessero danneggiati;
19. eventuali attraversamenti e/o occupazioni di proprietà demaniali potranno avvenire solo a seguito di stipula di relative concessioni con gli Enti competenti, da ottenersi prima dell'inizio dei lavori;

Sono fatte salve le sanzioni anche penali previste dalle vigenti normative di settore;

Servizio Gestione Risorse in Rete

Ufficio Servizio idrico integrato

Si conferma quanto già comunicato con la nota prot. n. 38563 del 18.07.2023 relativamente alle possibili interferenze fra l'opera in progetto e le opere già esistenti del Gestore del Servizio Idrico Integrato, in particolare si rappresenta che:

- le interferenze tra le opere in oggetto e le reti in carico al Gestore Ireti S.p.A. dovranno essere risolte seguendo le indicazioni del Gestore stesso;

- eventuali oneri per la risoluzione delle interferenze, ivi compresi oneri di progettazione e gli oneri per il coordinamento della sicurezza, e più in generale ogni onere che ne conseguirà per lo scrivente ufficio, sono da intendersi interamente a carico del Committente così come l'ottenimento delle autorizzazioni necessarie alla ricollocazione dei tratti di rete interferenti con le opere in oggetto.

Con la sottoscrizione del presente parere il dirigente, ai sensi della L. 190/2012 art.12 comma 42, della L. 241/1990 art. 6 bis, attesta:

- di non essere in situazioni di conflitto di interessi, anche potenziali, in relazione al presente procedimento;

- che non sono pervenute segnalazioni di conflitto di interessi, anche potenziali, da parte degli Uffici competenti ad adottare pareri o altri atti endoprocedimentali inerenti al procedimento.

Distinti saluti.

sottoscritta da
IL DIRIGENTE
(MAURO BRUZZONE)
con firma digitale

ALLEGATO “13”

AUTORIZZAZIONE URBANISTICO-EDILIZIA ESPRESSA DAL COMUNE DI GENOVA

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE URBANISTICA

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-118.0.0.-168

L'anno 2023 il giorno 18 del mese di Dicembre il sottoscritto ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO: U434 – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, di cui all'art. 27bis del D.lgs. n. 152/2006, per il progetto denominato: "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova".
Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A.
ASSENSO DEL COMUNE DI GENOVA.

Adottata il 18/12/2023
Esecutiva dal 18/12/2023

18/12/2023	PRANDI MICHELE

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE URBANISTICA

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-118.0.0.-168

OGGETTO U434 – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, di cui all'art. 27bis del D.lgs. n. 152/2006, per il progetto denominato: "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova".
Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A.
ASSENSO DEL COMUNE DI GENOVA.

IL DIRETTORE

Premesso che:

- in data 19/10/2021 il Consiglio Comunale, con propria deliberazione n. 91, ha approvato lo *"Schema di Accordo di ristoro tra Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale, Regione Liguria, Comune di Genova e Autostrade per l'Italia s.p.a. (ASPI) in ordine ai danni subiti a seguito del crollo sul viadotto Polcevera (Ponte Morandi)*" per la realizzazione, a carico di ASPI, del Tunnel sub portuale di Genova, individuato tra le opere risarcitorie dei danni causati al territorio ligure e in particolare genovese, dal crollo del Ponte sul Polcevera del 14/08/2018;
- in data 21/03/2022, è stato sottoscritto il III Atto aggiuntivo alla Convenzione di Concessione tra ASPI e il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS), divenuto efficace con registrazione della Corte dei conti in data 29/03/2022, che ha previsto l'inserimento nel Piano Economico Finanziario ad esse allegato, dell'intervento del Tunnel sub portuale in oggetto;
- in data 08/06/2022 ASPI, con propria nota prot. n. 11125, ha trasmesso al MIMS il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) dell'intervento, redatto seconde le Linee Guida per l'esame dei progetti emanate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (CSLLPP);
- in data 08/07/2022, la Direzione Generale per le Strade e le Autostrade – DGSA, con propria nota prot. n. 17800, ha trasmesso al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, per esame e parere ai sensi dell'art. 215 del D.Lgs. n. 50/2016, il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica "Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova";
- in data 07/07/2023 (Adunanza del 21 giugno 2023 Prot. n. 13/2023) la Terza Sezione del CSLLPP, esaminato il PFTE, revisionato a seguito delle modifiche richieste nell'ambito della propria istruttoria, ha espresso le proprie valutazioni finali concludendo che: […] *il progetto* […] *debba essere integrato e aggiornato secondo le prescrizioni, raccomandazioni e le osservazioni formulate nei sopra riportati "considerato". Il procedimento di verifica e validazione previsto dal quadro normativo applicabile includerà la verifica di ottemperanza alle prescrizioni qui espresse.*
- a seguito di tale pronunciamento ASPI, nella Relazione Generale Illustrativa LL01-LL02-LL03 del Progetto Definitivo aggiornata, ha inserito un apposito capitolo *"4.9 Recepimento delle prescrizioni del C.S.LL.PP. "AFFARE 13/2023": A seguito dell'invio in data 24.02.2023 con prot. 3378 del PFTE del Tunnel Subportuale di Genova da parte di Autostrade per l'Italia, il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici emetteva in data 17.03.2023 una "Richiesta di chiarimenti e integrazioni" contenente n.3 richieste di chiarimento",* associando ad ogni osservazione rilevata dal proponente una risposta. (rif.to elaborato: T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-R-GEN-0002-03);

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Premesso ancora che:

- in data 12/08/2022 (Prot. n. D/2022/5) il Commissario Straordinario per la Ricostruzione ha emesso il Decreto n. 5/2022: "*Approvazione dell'aggiornamento del "Programma straordinario di investimenti urgenti per la ripresa e lo sviluppo del porto e delle relative infrastrutture di accessibilità e per il collegamento intermodale dell'aeroporto Cristoforo Colombo con la città di Genova nonché per la messa in sicurezza idraulica e l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro" proposto dall'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale",* nel cui Allegato 2 sono stati inseriti il progetto che prevede il tombamento di Calata Concenter e il progetto "Tunnel Subportuale", quest'ultimo anche correlato agli interventi di Ultimo Miglio Infrastrutturale del Programma Straordinario;
- in data 09/06/2022 ASPI ha inoltrato alla Regione Liguria istanza di procedura ex art. 21 del D.lgs. n. 152/2006 e trasmesso al Settore VIA-Sviluppo Sostenibile, gli elaborati progettuali, lo Studio Preliminare Ambientale e la Relazione relativa alla definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale;
- in data 09/09/2022, con Decreto n. 5522/2022 la Regione Liguria ha espresso, ai sensi dell'art. 21 comma 3 del D.lgs. n. 152/2006, parere sulla portata e sul livello di dettaglio delle informazioni da includere nello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto;
- in data 23/11/2022, ASPI ha richiesto l'attivazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per il Progetto Definitivo (Lotto 0 e Lotto 1).
- Regione Liguria, espletata la fase di verifica della completezza documentale, con nota prot. n. 2023-1226011 del 01/09/ 2023, ha convocato la prima seduta di Conferenza di servizi ai sensi dell'art. 14 ter L. 241/90 e dell'art. 27-bis, comma 7, del D.lgs. n. 152/2006 per la *"Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 6 D.G.R. n. 107/2018 sul progetto relativo al Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova"*.
- in data 26/10/2023, Regione Liguria ha convocato per il giorno 09/11/2023 la seconda seduta della Conferenza di Servizi finalizzata all'espressione della compatibilità ambientale del progetto con esplicita richiesta ad AdSP-MLO e al proponente ASPI di:
  - *dare riscontro alla nota Prot-2023-1367296 del 04/10/2023, nella quale si richiedeva di esplicitare le autorizzazioni da ottenere nell'ambito del Procedimento Autorizzatorio Unico in corso relative al tombamento delle calate portuali previste (Calata Bengasi e calata Concenter) e di chiarire il percorso di valutazione d'impatto ambientale svolto per Calata Bengasi e per Calata Concenter.*

  riservandosi inoltre di:
  - *aggiornare la documentazione progettuale caricata sul sito web regionale nelle more della consegna dell'aggiornamento del piano di utilizzo delle terre, del bilancio complessivo delle stesse, nonché degli elaborati grafici richiesti da ultimo dal Comune di Genova con nota assunta a protocollo generale con n. 2023/1408794 del 17/10/2023.*
- in data 31/10/2023, ASPI ha trasmesso elaborati grafici a chiarimento delle modifiche che il progetto determinerà sul Parco della Lanterna anche in termini doganali;
- in data 09/11/2023, si è tenuta la seconda seduta della Conferenza di Servizi, finalizzata all'espressione della compatibilità ambientale del progetto in oggetto, il relativo verbale prot. Regione Liguria n. 1714646 del 07/12/2023 è stato acquisito a protocollo del Comune di Genova n. 592053 del 14/12/2023;
- in data 16 novembre 2023, con Decreto del Presidente Consiglio dei Ministri (D.P.C.M.), è stato rinnovato l'incarico di Commissario straordinario per la ricostruzione al già Sindaco di Genova dott. Marco Bucci. Con riferimento al Decreto, l'art.1 punto 2, attribuisce al Commissario Straordinario: *"anche i compiti relativi al coordinamento e al monitoraggio delle attività dei soggetti attuatori relativi al Tunnel sub-portuale e alla Diga Foranea di Genova"* sulla base di quanto stabilito nel Decreto-Legge 10 agosto 2023, n. 104 art.18, c.3bis che ha così modificato l'art. 9bis del Decreto legge 109/2018 (Legge Genova) inserendo il comma 1ter:

  - […] «1-ter. Dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, al Commissario straordinario di cui all'articolo 1 sono attribuiti i compiti relativi al coordinamento e al monitoraggio delle attività dei soggetti attuatori relativi al Tunnel sub-portuale e alla Diga foranea di Genova. Per le finalità di cui al primo periodo, il Commissario straordinario di cui all'articolo 1 opera con i poteri di cui al presente decreto. […] Per lo svolgimento delle funzioni di cui al presente comma, il Commissario straordinario di cui all'articolo 1 si avvale della struttura di cui all'articolo 1, commi 2 e 4»;
- con nota prot. n. 174678 del 07/12/2023, assunta a prot. del Comune di Genova n. 579132 in pari data, Regione Liguria – Dipartimento Ambiente e Protezione Civile – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile ha convocato la terza seduta della Conferenza di Servizi ai sensi dell'ex art. 14 ter L. 241/1990 e dell'art. 6 D.G.R.

n. 107/2018 per il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) U434 “Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova”;

Rilevato che, complessivamente il progetto risulta articolato in tre Lotti:

- LOTTO 1 – TUNNEL, che costituisce il lotto principale relativo a: l’intera opera di attraversamento subportuale (due carreggiate scavate con Tunnel Boring Machine - TBM); imbocchi e rampe di collegamento di San Benigno, Madre di Dio, via Brigate Partigiane; tutti i presidi di cantierizzazione relativi al Lotto 1; parco della Lanterna ed altre opere paesaggistiche; galleria scatolare che ospita la deviazione della ferrovia portuale; Scolmatore a mare fosso San Bartolomeo; riempimento di calata Concenter (definitivo); riempimento di calata Bengasi (definitivo); riempimento di calata Giaccone (intermedio/provvisorio);
- LOTTO 2 - OPERE PORTUALI, di cui fanno parte: la connessione sopraelevata tra Porto - A7; le demolizioni di tutte le infrastrutture interferenti con le opere scatolari per il sottopasso del parco della Lanterna; la demolizione dell'esistente sopraelevata "giro Lanterna". Tali opere non sono oggetto del presente procedimento ma costituiranno variante al progetto denominato P.3121, nell'ambito delle procedure di competenza di AdSP-MLO.

- LOTTO 3 - SVINCOLO SAN BENIGNO, che raggruppa le opere originariamente comprese dell'Ambito E del Lotto 2 del progetto dello Svincolo S. Benigno, per la quota parte successiva alla fase 3D, attualmente in costruzione. Anche tali opere non sono oggetto del presente procedimento ma verranno realizzate secondo le originarie previsioni.

Rilevato ancora che, avuto riguardo al Lotto 1 del progetto complessivo, oggetto del presente procedimento:

- l’opera è volta a garantire l’attraversamento della città, lungo la direttrice Ponente-Levante, evitando di gravare sul traffico cittadino, minimizzando, allo stesso tempo, l’impatto sull’operatività del porto;
- il tracciato stradale, infatti, attraversa il bacino portuale interno mediante un tunnel sottomarino che collegherà la viabilità cittadina di ponente, in prossimità del Nodo di San Benigno, con il quartiere della Foce, con sbocco intermedio nella zona di via Madre di Dio / via delle Casaccie, al fine di garantire la connessione al centro urbano;
- l’intero tracciato del Tunnel si sviluppa per una lunghezza pari a circa 4,2 km, di cui 3,5 km in galleria. Dal nodo di San Benigno, a ponente, scende sotto al bacino portuale, in corrispondenza del quale raggiunge quota minima (- 45 metri slm), per poi risalire al di sotto della collina di Carignano fino a sfociare a levante nei pressi di viale Brigate Partigiane, nel quartiere della Foce, con un raccordo a raso;
- sono previste due canne separate, una per ogni direzione di marcia, con diametro di 16 metri circa. La sezione stradale individuata prevede due corsie più una di emergenza, con un franco di 5 metri in corrispondenza delle corsie e di 4,80 metri in corrispondenza delle banchine. Al centro della tratta sono localizzati i due cameroni di immissione, necessari per la costruzione delle rampe di svincolo in zona via Madre di Dio;
- la pendenza massima del tracciato, sia in salita che in discesa per ciascuna carreggiata, è del 5%.

Più in particolare:

- l’imbocco ovest si attesterà, attraverso raccordi di immissione in direzione levante e ponente, in località San Benigno dove è attivo il complesso nodo infrastrutturale esistente, con connessioni dirette al casello dell’autostrada A7 di Genova Ovest. Ulteriori rampe di nuova realizzazione garantiranno il collegamento con via Milano, da lì verso il centro cittadino, con il varco portuale Etiopia ed inoltre, attraverso Lungomare Canepa e la strada di scorrimento veloce Guido Rossa, dirette al casello dell’autostrada A10 di Genova-Aeroporto ed alla viabilità urbana del ponente cittadino. L’area è attualmente occupata da alcuni edifici industriali, alcune rampe di viadotto, binari ferroviari di scalo e una galleria ferroviaria (Galleria Romairone). Il progetto prevede la demolizione degli edifici e delle strutture presenti, preservando i binari ferroviari a raso. La galleria Romairone verrà anch’essa demolita in tutto il tratto all’interno dell’area di cantiere;
- l’imbocco centrale di via Madre di Dio, dove il tracciato esce in trincea con le rampe di collegamento alla viabilità urbana, raggiunge il piano di superficie (a circa 3,40 metri slm) e prosegue innalzandosi progressivamente, in rilevato e poi in viadotto, sottopassando corso M. Quadrio. Il viadotto dello svincolo si compone di due vie di corsa indipendenti con larghezza dell’impalcato variabile da 6,75 metri a 8,15 metri, larghezza della carreggiata pari a 6 metri. I due rami di svincolo emergono, all’altezza del Varco Giano, in corrispondenza dell’attuale Sopraelevata, che, in questo tratto, proprio per la realizzazione dello svincolo, prevista in una fase successiva rispetto alla messa in esercizio del tratto San Benigno-Foce, dovrà essere demolita, insieme all’attuale rampa sud di collegamento corso M. Quadrio / via Madre di Dio. In prospettiva, quindi, l’imbocco del Tunnel nella zona di via Madre di Dio sostituirà l’attuale svincolo della sopraelevata da / per il centro città attraverso due rampe monodirezionali;

- l'imbocco est del tunnel, previsto presso viale Brigate Partigiane, avverrà attraverso un raccordo a raso situato lungo l'asse viario, a nord dell'attuale innesto della Sopraelevata Aldo Moro, in corrispondenza dell'esistente distributore ENI, al fine di preservare gli edifici posti sul lato ovest di viale Brigate Partigiane, risalenti agli anni '30 del secolo scorso e sottoposti a tutela. La soluzione, inoltre, è finalizzata sia ad evitare interferenze con il quartiere del Waterfront di Levante, sia a minimizzare gli impatti sulla funzionalità della strada Sopraelevata nella fase intermedia. I veicoli uscenti dal tunnel verranno indirizzati verso sud e, attraverso una nuova soluzione di gestione del traffico sostitutiva della rotatoria posta in fondo a viale Brigate Partigiane, potranno proseguire verso corso Italia o ritornare verso nord, lungo lo stesso viale. Il tunnel potrà essere imboccato da nord e da sud con incrocio semaforizzato.

Rilevato in particolare che:

- in corrispondenza dell'imbocco di ponente è previsto l'ampliamento dell'esistente Parco Urbano della Lanterna. La progettazione è accompagnata da un disegno del paesaggio che ingloba i raccordi viabilistici con scarpata verde, con la finalità di ristabilire, la connessione del Promontorio della Lanterna con la città storica, andata perduta a seguito della demolizione dell'omonima collina. La conservazione delle Mura seicentesche della Lanterna, dell'esistente Passeggiata, il rispetto dello spazio visivo attorno alla Lanterna, il potenziamento delle connessioni verso levante, l'utilizzo di materiali consoni al carattere del sito e di un linguaggio architettonico coerente con quello portuale, si presentano come scelte progettuali di valorizzazione del contesto. Il nuovo parco pubblico, di circa sei ettari, contempla:
  - una passeggiata accompagnata da un filare di palme e da macchie di vegetazione mediterranea che collegherà l'imbocco di via Pietro Chiesa, via Sampierdarena e villa Pallavicino Gardino con una piazza, a levante, da cui accedere al nuovo Parco della Lanterna;
  - un percorso principale, con una leggera pendenza e alcuni leggeri cambi di direzione, che dalla piazza porterà ai bastioni della Lanterna, ai piedi dell'antica porta della città, nella sua attuale collocazione;
  - un bosco mediterraneo, posto alla sinistra del percorso, per ombreggiare aree di sosta e attrezzate;
  - una grande radura, con conformazione planimetrica allungata, per la fruizione libera e per usi speciali quali concerti ed eventi, prevista sul lato occidentale, dove si sviluppa una porzione più naturalistica del bosco mediterraneo, creando un filtro rispetto alle infrastrutture ed alle attività portuali sottostanti.
- in corrispondenza dell'imbocco centrale di via Madre di Dio la proposta di progetto di paesaggio prevede:
  - lungo le mura di corso A. Saffi, la realizzazione di un giardino mediterraneo con la finalità di valorizzare la presenza storica delle mura con macchia arbustiva multispecifica e illuminazione scenografica estesa anche alle aree liberate sopra il sedime del tunnel;
  - lungo il confine con le aree attive del porto la realizzazione di un tratto di passeggiata con filare di palme, parte del più articolato progetto di riqualificazione del Waterfront genovese, nella sua connessione tra il Porto Antico e piazzale Kennedy.
- in corrispondenza dell'imbocco di levante la proposta di progetto di paesaggio prevede:
  - a ridosso delle mura, un bosco mediterraneo multispecifico integrabile con il sistema paesaggistico dei giardini Francesco Coco;
  - la sistemazione a verde dell'innesto su viale Brigate Partigiane, caratterizzata da un largo marciapiede ombreggiato da un filare di platani che chiude e rafforza il sistema urbano del quartiere Foce.

Dato atto che, con nota prot. n. 497240 del 23/10/2023, sono state richieste le valutazioni di carattere urbanistico-edilizio afferenti alla terza ed ultima fase del procedimento di che trattasi agli Uffici comunali competenti.

Preso atto che, nell'ambito dell'istruttoria svolta dal Comune di Genova sono state acquisite le valutazioni degli uffici competenti che si sono espressi con le seguenti note allegate tutte quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento:

- **Direzione Urbanistica**: Relazione Urbanistica datata 18/12/2023 con cui è stato espresso complessivamente *parere favorevole in merito alla compatibilità urbanistica del progetto rispetto al PUC vigente*, richiedendo che:

- nell'ambito delle fasi progettuali successive, la documentazione progettuale definitiva dovrà essere revisionata per dare evidenza delle circostanze richiamate rispetto alla presenza di attività soggette a R.I.R. includendo un approfondimento progettuale che identifichi le soluzioni tecniche atte al superamento e/o alla mitigazione delle criticità in materia di sicurezza conseguente all'ottempe-

ranza della disciplina normativa e dello strumento urbanistico soprariportati; il tutto finalizzato al superamento di ogni forma di limitazione della fruizione del Parco della Lanterna, con particolare riferimento a quella configurata dall'attuale scenario progettuale;

- alla luce delle significative modifiche che il progetto di ASPI determinerà sull'intero compendio della Lanterna (progetto RPBW), la definizione della nuova recinzione doganale (tracciato e soluzioni architettoniche puntuali) dovrà essere perfezionata – in modo da non compromettere la completa accessibilità, funzionalità e fruibilità pubblica delle aree urbane progettate del nuovo parco della Lanterna e dell'attuale complesso monumentale della Lanterna – secondo modalità concordate con il soggetto proponente e con il coinvolgimento di tutti gli Enti/Soggetti interessati.

Nella suddetta Relazione istruttoria sono inoltre segnalati i seguenti profili da valutare durante o a fine lavori:

- i cantieri e le relative aree di cantiere dell'intervento del Tunnel sub portuale – Lotto 1, oggetto della presente istruttoria, considerate le ulteriori Opere componenti il Lotto 1 in fase di istruttoria parallela siano resi compatibili sotto ogni aspetto con quelli delle opere in fase di realizzazione insistenti nei Lotti 2 e 3 e negli ambiti all'intorno di tutta l'estensione dell'intervento da san Benigno alla Foce

Resta inteso che il soggetto proponente/attuatore dovrà farsi carico di avere in disponibilità (oltre che delle aree oggetto delle procedure espropriative) di ogni altra area necessaria per l'attività di cantiere nonché di risolvere eventuali interferenze che possano realizzarsi fra gli ambiti interessati dall'intervento proposto e quelli di altri progetti adiacenti e connessi;

Direzione Urbanistica - Ufficio Geologico: nota prot. n. 585503 del 11/12/2023 con cui ha espresso "*parere favorevole all'ulteriore iter approvativo di tutto quanto in oggetto, rappresentando la necessità che, nell'atto approvativo oltre alle responsabilità e agli obblighi di cui all'art. 5 delle Norme Geologiche di Attuazione, vengano espressamente richiamate le seguenti prescrizioni:*

1) ante operam vengano eseguite le indagini integrative di completamento relativa alle colmate e l'indagine M01 necessaria ad affinare il modello geologico dell'area a mare come predisposto nella planimetria T0887- LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0102-01 del 09/2023
2) ante operam venga completato l'aggiornamento di tutti i profili geotecnici alla luce della campagna integrativa anno 2023 già eseguita e da completare
3) ante operam venga completato l'aggiornamento delle relazioni geotecniche alla luce della campagna integrativa anno 2023 già eseguita e da completare
4) ante operam venga confermato o aggiornato il documento relativo all' "Attestazione sulla compatibilità dell'intervento con i manufatti a contorno" datato marzo 2023, alla luce delle indagini geognostiche eseguite con la campagna del marzo-maggio 2023, successivamente alla redazione dell'Attestazione stessa;
5) venga eseguito in corso d'opera il "monitoraggio dei fabbricati" come indicato nelle specifiche relazioni progettuali soprarichiamate, provvedendo ad estendere il monitoraggio strumentale anche alla galleria metropolitana e alle opere provvisionali (paratie di micropali) previste a sostegno degli scavi, relative agli imbocchi Ovest ed Est e alle rampe di raccordo di via Madre di Dio;
6) vengano eseguite in corso d'opera le indagini in avanzamento previste nei tratti individuati nei profili geotecnici e comunque nei tratti di passaggio litologico a differente comportamento geotecnico
7) venga eseguito in corso d'opera e per un congruo periodo alla fine dei lavori il monitoraggio idrogeologico della falda sia in sotterraneo sia in superficie soprattutto nei tratti di passaggio litologico a differente comportamento geotecnico

8) venga espressamente prevista l'assistenza alla Direzione Lavori da parte del Consulente geologico-geotecnico di fiducia dei proponenti, al fine di verificare in corso d'opera gli elementi indicati per la progettazione geotecnica/strutturale e fornire la consulenza al progettista per l'eventuale adeguamento delle opere alle situazioni riscontrate, nonché a ragione degli adempimenti richiesti per la fase di fine lavori;

9) venga presentata ad avvenuta approvazione del collaudo tecnico-amministrativo delle opere, la documentazione prevista dalle Norme Geologiche del PUC per la fase di fine lavori e di seguito elencata:

- relazione geologica e geotecnica di fine lavori, a firma congiunta del professionista incaricato delle indagini geognostiche, del progettista delle strutture e del direttore dei lavori, con indicazione delle problematiche riscontrate all'atto esecutivo, dei lavori di carattere geologico effettivamente eseguiti, dei criteri fondazionali effettivamente messi in atto, dei monitoraggi e controlli messi in opera, delle eventuali verifiche di stabilità eseguite, del tipo di opere speciali di tipo definitivo (non provvisionali) utilizzate, delle caratteristiche di aggressività dei terreni nei confronti delle opere speciali a carattere definitivo (non provvisionali) utilizzate, del piano di manutenzione delle opere speciali (non provvisionali) e dei sistemi di drenaggio e di smaltimento delle acque messi in opera.

- certificazione, a firma congiunta del professionista incaricato delle indagini geognostiche, del progettista delle strutture e del direttore dei lavori, sulla corretta esecuzione degli interventi eseguiti sul suolo e nel sottosuolo a garanzia della stabilità delle opere realizzate, nonché per la tutela dell'equilibrio geomorfologico e dell'assetto idrogeologico della zona di intervento

- documentazione fotografica commentata, relativa alle fasi più significative dell'intervento";

- **Direzione Ambiente – U.O.C. Aria-Acqua-Industrie-Impianti termici**: nota prot. n. 577706 del 07/12/2023 con cui comunica che ritiene che per l'esecuzione dell'opera non siano richieste autorizzazioni di specifica competenza e con cui indica le raccomandazioni da tenere nelle successive fasi di cantierizzazione;
- **Direzione Ambiente – U.O.C. Acustica**: nota prot. n. 593399 del 14/12/2023 con cui esprime, per quanto di competenza, "*parere favorevole a condizione che:*

  - in fase di progettazione esecutiva sia consegnata agli Uffici la relazione di "valutazione previsionale di impatto acustico", redatta secondo i criteri di cui alla D.G.R. n. 534 del 28.5.1999 ed effettuata da Tecnico Competente in Acustica, regolarmente iscritto all' ENTECA, Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica;

  - con la dichiarazione di fine lavori, sia consegnata agli Uffici la verifica acustica, tramite misure fonometriche eseguite in loco, del rispetto dei limiti imposti dalla vigente normativa, relativamente alle aree oggetto del presente intervento;

  - in caso di supero dei limiti dovranno essere progettate e poste in opera opportune mitigazioni acustiche allo scopo di rientrare nei limiti nel più breve tempo possibile";
- **Direzione Politiche Energetiche – Raccordo City Green Light**: nota prot. n. 593051 del 14/12/2023 con cui trasmette il parere redatto dalla società concessionaria del servizio di pubblica illuminazione City Green Light S.r.l. il quale comunica che "*il nulla osta sarà rilasciato a valle di progetto esecutivo valutando le interferenze caso per caso coi responsabili del progetto*";
- **Direzione Politiche Energetiche – Ufficio Gestione Energetica Territoriale**: nota prot. n. 593051 del 14/12/2023 con cui comunica il proprio "*nullaosta al prosieguo dell'iter progettuale per quanto attiene gli aspetti energetici curati dallo scrivente ufficio*";

- **Direzione Demanio e Patrimonio – Ufficio Tecnico e Consistenza**: nota prot. n. 516411 del 03/11/2023 con cui ha espresso "*limitatamente alle proprie competenze e ai soli fini tecnico patrimoniali*" il proprio "*Nulla Osta all'approvazione della soluzione progettuale*", chiedendo - con riguardo ai manufatti e alle aree che verranno ceduti alla civica amministrazione e dalla stessa presi in carico - che "*dovranno essere correttamente definite le pratiche catastali, ai fini dell'inserimento dei beni nella civica consistenza; i beni dovranno essere consegnati muniti di regolarità edilizia e, nel caso di impianti, provvisti di tutte le certificazioni e gli eventuali collaudi previsti dalle vigenti norme*";
- **Direzione Demanio e Patrimonio – Ufficio Valorizzazione e Demanio Marittimo:** nota prot. n. 593203 del 14/12/2023 con cui fa presente che "*ad oggi le competenze in materia sono di Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale-AdSP in quanto gestore dell'area in oggetto. Una volta definite le aree che dovranno rimanere al Comune di Genova, sarà cura di questa Direzione farsi parte attiva per l'ottenimento delle necessarie concessioni demaniali marittime con l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale-AdSP, prendendo in carico le aree e contestualmente destinando la loro gestione agli Uffici comunali competenti. L'istruttoria di competenza dell'Ufficio Demanio Marittimo del Comune di Genova potrebbe durare circa 30 giorni, mentre la tempistica per l'istruttoria di AdSP, necessaria al rilascio di concessione demaniale marittima, non è determinabile dallo scrivente Ufficio trattandosi di un ente terzo. Si rammenta la necessità di avere chiari e georeferenziati i confini delle aree oggetto di richiesta di concessione, dati necessari per l'espletamento della istanza di richiesta di Concessione Demaniale Marittima presso il Sistema Informativo del Demanio Marittimo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti-MIT. Si precisa che il presente parere è rilasciato ai soli fini di competenza per gli aspetti di gestione delle aree demaniali marittime*";
- **Direzione Smart Mobility:** nota prot. n. 521898 del 07/11/2023 con cui ha espresso "*parere favorevole con indicazioni e prescrizioni da tenere in considerazione nelle successive fasi progettuali*";
- **Direzione Regolazione**: nota prot. n. 569090 del 01/12/2023 con cui comunica le prescrizioni/condizioni da ottemperare nelle successive fasi progettuali e di cantierizzazione;
- **Direzione Manutenzione e Verde Pubblico – Ufficio Abbattimento Barriere Architettoniche**: nota prot. n. 534674 del 14/11/2023 con cui ha espresso "*per quanto di competenza parere favorevole alle opere a progetto, esprimendo prescrizioni ed osservazioni*" da svilupparsi nella successiva fase di progettazione esecutiva, che chiede espressamente di poter valutare;
- **Direzione Manutenzione e Verde Pubblico – Ufficio Verde Pubblico**: nota prot. n. 554428 del 24/11/2023 con cui ha espresso "*per quanto di stretta competenza, parere favorevole al progetto definitivo con la richiesta di approfondimenti in successiva fase progettuale a riguardo: Relazione sulle prime indicazioni per l'impianto delle opere a verde: opere a verde in progetto, drenaggio ed irrigazione, scelta delle alberature/palme*";
- **Direzione Strade**: nota prot. 555578 del 24/11/2023 con cui ha trasmesso il parere di competenza "*favorevole all'approvazione delle opere in oggetto, condizionato al recepimento, in fase di progettazione esecutiva, di prescrizioni*" poste in relazione ai seguenti profili: Interferenze con altri interventi pubblici, Adeguamento del tracciato di via delle Casaccie e di via Gabriele d'Annunzio, Collegamento Sopraelevata Aldo Moro – Centro cittadino, Opere previste in Corso Aurelio Saffi, Sottoservizi, Cantierizzazione dell'opera, Concessioni demaniali marittime, Demanio strade;

- **Direzione Protezione Civile**: nota prot. n. 529966 del 11/11/2023 con cui ha rappresentato che "*fermo restando la necessità di ottenere il parere favorevole dell'Ufficio Regionale competente e riservandoci di valutare ulteriori misure di protezione civile riguardanti residue situazioni di criticità che interessino rivi tombinati convogliati nel bacino portuale o aree inondabili limitrofe eventualmente interessate dai cantieri, per quanto di nostra competenza la Direzione scrivente esprime, per quanto concerne la compatibilità del progetto con la pianificazione comunale di Protezione Civile, circa i vincoli di cui all'art. 15 delle Norme di Attuazione dei citati Piani di Bacino e linea con gli obiettivi del PGRA del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale approvato con D.P.C.M. 01/12/2022 PARERE FAVOREVOLE con le seguenti misure di protezione civile atte a limitare il rischio in caso di eventi alluvionali*";
- **Direzione Opere Idrauliche**: nota prot. n. 547865 del 21/11/2023 con cui ha espresso "per quanto di competenza (con particolare riferimento al sistema di drenaggio delle acque) parere favorevole con prescrizioni e precisazioni";
- **Direzione Sviluppo Economico – Progetti di Innovazione e Sviluppo del Territorio**: nota prot. n. 522854 del 07/11/2023 con cui ha rilevato che "il tracciato non interferisce con l'ambito UNESCO per parti sostanziali, si sottolinea che nel caso in cui dovessero esserci ulteriori interventi nell'area di via Madre di Dio, più prossimi alla buffer zone, l'impatto di questi sul Sito UNESCO dovrà essere valutato con attenzione";
- **Direzione Cultura – Mu.MA – Istituzione Musei del Mare e delle Migrazioni**: nota prot. n. 553808 del 23/11/2023 con cui ha segnalato le proprie valutazioni di competenza gestionale del complesso museale della Lanterna;
- **Direzione Progettazione**: nota prot. n. 577912 del 07/12/2023 con la quale segnala che alcune delle opere previste presentano elementi di sovrapposizione con appalti in capo alla Direzione e finanziati nell'ambito del PNRR – M5.C2.12.2 Piani Integrati – Piano Urbano Integrato (PUI), entrambi già oggetto di aggiudicazione e attualmente in fase di esecuzione;
- **Direzione Sistemi Informativi**: nota prot. n. 576923 del 06/12/2023 con cui esprime "*parere favorevole all'approvazione delle opere in oggetto condizionato al recepimento, in fase di progettazione esecutiva, delle … prescrizioni*".

Preso atto, altresì, che la Direzione Opere Idrauliche del Comune di Genova con nota prot. n. 537007 del 15/11/2023 ha trasmesso alla Regione Liguria – Assetto del Territorio richiesta di parere di compatibilità ai sensi dell'art. 17, comma 2, delle Norme di Attuazione del Piano di Bacino con particolare riferimento allo scolmatore del rio San Bartolomeo.

Preso atto infine che:

- con nota prot. n. 593934 del 15/12/2023, il Presidente del Municipio II Centro Ovest ha fatto pervenire alcune proposte/osservazioni, che riguardano essenzialmente profili già oggetto di altre osservazioni alle quali i diversi enti a vario titolo competenti, o attraverso lo sviluppo istruttorio, o mediante riscontri forniscono riscontro/chiarimenti; a tal fine anche la presente osservazione vien inviata per le valutazioni di competenza al soggetto proponente Autostrade per l'Italia S.p.a.;

- con riferimento alle osservazioni già formulate da parte del Municipio I Centro Est si constata che le stesse sono state poi in buona parte riprese dalle osservazioni di un privato cittadino, che sono state oggetto di disamina come della Direzione Smart Mobility prot. n. 594414 del 15/12/2023 alle quali si rinvia; peraltro, proprio in considerazione del fatto che alcune delle stesse osservazioni attengono a profili che riguardano scelte progettuali non solo tecniche (mantenimento della Sopraelevata, svincolo Madre di Dio e relativi profili idraulici), si osserva che tali aspetti saranno oggetto di valutazione nelle competenti sedi.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Dato atto, inoltre, che:

- nell'ambito della fase di pubblicità – partecipazione prevista dall'art. 27bis del D.lgs. n. 152/2006, sono pervenute da parte del pubblico più osservazioni di natura tecnico-amministrativa;
- in data 14/11/2023, con nota assunta a prot. del Comune di Genova n. 534965, è pervenuta un ulteriore osservazione in relazione al progetto definitivo del Tunnel sub portuale da parte di soggetto privato;
- Regione Liguria, a seguito della conclusione della seconda seduta della Conferenza di Servizi finalizzata all'espressione della compatibilità ambientale del progetto, ha avviato il procedimento di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e dichiarazione di pubblica utilità, chiedendo all'Amministrazione Comunale – con nota assunta a prot. n. 537522 del 15/11/2023 – la pubblicazione sull'Albo Pretorio comunale dell'avviso pubblico per il periodo di trenta giorni a partire dal 16/11/2023;
- l'Avviso pubblico per l'avvio del procedimento di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio è stato, tra l'altro, pubblicato sull'Albo pretorio online del Comune di Genova per trenta giorni consecutivi dal 16/11/2023 al 15/12/2023;
- durante il periodo di pubblicazione, agli atti dell'Archivio Generale del Comune di Genova, non sono pervenute osservazioni, come risulta dall'allegata nota prot. n. 598088 del 18/12/2023 dell'Ufficio Archivio Protocollo Generale;
- in relazione alle osservazioni pervenute da parte del pubblico nell'ambito del procedimento, per quanto di competenza del Comune di Genova, si ritiene di rappresentare che:
  - con riguardo alle osservazioni 3P / 4P / 5P / 6P / 7P / 8P / 9P / 10P: come risulta dall'elaborato Schema delle Fasi realizzative - pubblicato nella sezione dedicata al procedimento in oggetto del sito di Regione Liguria - l'accesso al Condominio Nuova Darsena sarà garantito per tutta la durata delle operazioni di cantiere. Sul punto si rappresenta, inoltre, che la Direzione Regolazione del Comune di Genova, nell'esprimere le valutazioni di competenza, ha prescritto al soggetto proponente e all'appaltatore puntuali accorgimenti da tenere prima dell'attivazione dei lavori, come la presentazione degli elaborati del Piano di Segnalamento Temporaneo (PST) e del relativo cronoprogramma, che dovranno evidenziare le modalità di regolazione della circolazione durante l'esecuzione dei lavori, in modo tale da assicurare il rispetto della specifica normativa in materia. Le valutazioni espresse sul tema dalla Direzione Smart Mobility, peraltro, rinviano gli approfondimenti circa le interferenze con l'accesso alle aree di interesse alle successive fasi progettuali e realizzative. Per gli aspetti legati ai lamentati pregiudizi patrimoniali si rimanda al contenuto della risposta già espressa e pubblicata sul sito di Regione Liguria;
  - con riguardo alle osservazioni 11.1P e 11.13P: il tema della ciclopedonale, non essendo quest'ultima prevista attualmente a progetto, non è stato valutato dai competenti Uffici. Eventuali proposte di modifica in tal senso al progetto dovranno essere preventivamente valutate dal Comune di Genova;
  - con riguardo all'osservazione 11.11P: tratta aspetti legati alle procedure espropriative di competenza dell'Autorità espropriante e del soggetto proponente;
  - con riguardo alle osservazioni da 11.2 a 11.10, 11.12, da 11.14 a 11.17 e 12P: trattano aspetti relativi a scelte progettuali e di localizzazione dell'opera, per cui si rimanda al soggetto proponente Autostrade per l'Italia;
  - con riguardo alle osservazioni del 14/11/2023, si richiama quanto rappresentato nella nota prot. n. 594414 del 15/12/2023 dalla Direzione Smart Mobility del Comune di Genova, che si allega al presente atto, rilevando nel contempo che la valutazione inerente il parziale abbattimento della sopraelevata sarà sicuramente oggetto di ulteriori approfondimenti e determinazioni in merito, così come il raccordo Foce, che considerati gli interventi legati alla realizzazione del Waterfront di Levante e alle relative modifiche viabilistiche, sarà oggetto di successive valutazioni e approfondimenti del caso, come anche prescritto nel citato parere prot. n. 521898 del 07/11/2023. L'intervento di deviazione del rio Torbido nel rio S. Anna sarà oggetto di successivi approfondimenti, anche in considerazione delle valutazioni espresse sul punto dalla Direzione Opere Idrauliche nel citato parere prot. n. 547865 del 21/11/2023, con cui sono stati richiesti rilievi della rete esistente al fine di valutarne l'effettiva compatibilità con le opere in progetto;
  - con riguardo alle osservazioni pervenute a Regione Liguria in data 13/12/2023 da parte del Condominio Nuova Darsena si osserva che le stesse attengono a profili essenzialmente di dettaglio, che quindi saranno affrontati e risolti in sede di progettazione esecutiva, se non in fase di cantierizzazione; le stesse peraltro – come sopra accennato – si riferiscono specificatamente al progetto di dettaglio e alla fase di esecuzione dei lavori quindi saranno comunque oggetto di specifici approfondimenti ed esame da parte della Società proponente ed esecutrice dell'opera.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Dato atto, altresì, che:

- Regione Liguria, con nota assunta a prot. n. 592053 del 14/12/2023, ha trasmesso la tabella delle autorizzazioni, anch'essa pubblicata sul sito istituzionale dell'Amministrazione nella sezione dedicata al procedimento U434 di che trattasi, dalla quale risulterebbero in capo al Comune di Genova competenze in merito alla autorizzazione idraulica, comunicazione o nulla osta in materia di acustica, conformità urbanistica, concessione demaniale terrestre e in materia di autorizzazione relativa alla vigilanza doganale rispetto al riposizionamento della cinta doganale e a conclusione dei lavori;
    - in relazione alla competenza sull'autorizzazione idraulica, la Direzione Opere Idrauliche ha rappresentato che "*il parere di compatibilità idraulica e l'autorizzazione idraulica per i rivi compresi nel reticolo idrografico (scolmatore S. Bartolomeo) sono di competenza della Regione Liguria (rispettivamente Assetto del Territorio e Difesa del suolo). Le eventuali interferenze e modifiche alla rete di drenaggio urbana (nere, bianche e miste) devono essere autorizzate dal IRETI s.p.a. (in qualità di Gestore del Servizio Idrico Integrato) e dal Comune di Genova in qualità di proprietario delle reti. A parere dello scrivente ufficio inoltre è necessario che il proprietario delle aree (AdSP) su cui si sviluppa la parte terminale del nuovo scolmatore del rio San Bartolomeo si esprima in quanto soggetto deputato alla manutenzione ordinaria e straordinaria del canale dal varco portuale di Lungomare Canepa allo sfocio in mare come già segnalato nel nostro parere. Va da sé che la manutenzione del nuovo canale verrà poi trasferita ai concessionari utilizzatori delle aree*", a tal proposito si richiama la nota con cui il Comune di Genova ha richiesto a Regione Liguria il parere di compatibilità ai sensi dell'art. 17, comma 2, delle Norme di Attuazione del Piano di Bacino con particolare riferimento allo scolmatore del rio San Bartolomeo;
    - in relazione alla competenza sulla comunicazione o nulla osta in materia di acustica, l'U.O.C. Acustica ha rappresentato che, fermo restando l'espressione delle valutazioni di competenza rilasciate nell'ambito della terza fase del procedimento di PAUR, "*prima dell'inizio dei lavori dovrà essere richiesta l'autorizzazione per l'attività rumorosa temporanea per il cantiere di cui alla legge 26 ottobre 1995 n° 447 e L.R. 12/98*";
    - in relazione alla conformità urbanistica, si rimanda all'allegata Relazione Urbanistica;
    - in relazione alla concessione demaniale terrestre, si rimanda alle valutazioni della Direzione Patrimonio e Demanio Marittimo – Ufficio Valorizzazione Demanio Marittimo nota prot. n. 593203 del 14/12/2023;
    - in relazione all'autorizzazione relativa alla vigilanza doganale, rispetto al riposizionamento della cinta doganale durante e a conclusione dei lavori, non si ravvisano competenze in materia da parte della scrivente Amministrazione, auspicando comunque il recepimento di quanto indicato sul punto nella Relazione Urbanistica;
- inoltre, Autostrade per l'Italia S.p.a. con propria nota prot. n. ASPI/RM/2023/0020447/EU dell'08/11/2023, anch'essa pubblicata sul sito, ha trasmesso la tabella delle autorizzazioni da acquisire ai fini dei riempimenti delle calate portuali, in relazione alle quali la scrivente Amministrazione non ravvisa competenze.

Dato atto, infine, che:

- alla luce di quanto riportato nella Relazione Urbanistica datata 18/12/2023, richiamati gli elaborati del Piano Urbanistico Comunale (Descrizione Fondativa, Documento degli Obiettivi, Relazione descrittiva dell'apparato normativo, Norme Generali (artt. 12, 13, 17 e 25), Norme di Conformità Urbanistica, Norme di Livello Paesaggistico Puntuale del Piano Urbanistico Comunale), emerge una sostanziale compatibilità con la normativa di PUC della soluzione progettuale proposta, ancorché non compiutamente rappresentata come viabilità di previsione nella cartografia dell' "Assetto Urbanistico"
- pertanto, a seguito del rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, si provvederà ad adeguare i documenti costituenti il PUC, in recepimento del tracciato definitivo dell'infrastruttura viaria, in conformità alle procedure previste dalla normativa in materia in particolare avuto riguardo alle aree interessate dal vincolo preordinato all'esproprio.

Ritenuto di precisare che l'esame è stato esteso anche agli ambiti che, pur ad oggi disciplinati dal Piano Regolatore Portuale, sono di interesse del Comune di Genova, in quanto aree di uso/fruizione pubblica e collettiva.

Ritenuto, sulla base degli esiti dell'istruttoria condotta come dapprima rappresentata, che sussistano le condizioni per esprimere -per quanto di competenza del Comune di Genova - l'assenso –all'approvazione, nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, ai sensi dell'art. 27bis del D.lgs. n. 152/2006, del progetto denominato: "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova", alle condizioni e prescrizioni poste nel presente atto e nei pareri espressi dai civici Uffici interventi nel procedimento.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Preso atto che il presente provvedimento viene sottoscritto dal Direttore d'Area in coerenza a quanto previsto dall'art 6-bis della Legge n. 241/1990.

Richiamate integralmente le norme di legge, l'allegato parte integrante del presente atto denominato: "Adempimenti connessi alle fasi di realizzazione dell'opera", e le raccomandazioni, condizioni e prescrizioni contenute nei pareri – nulla osta rilasciati dai civici Uffici, che andranno riportate nel provvedimento abilitativo rilasciato da Codesta Regione.

Vista la documentazione resa consultabile e scaricabile dal sito della Regione Liguria: www.regione.liguria.it nella sezione "procedimento di VIA in corso" codice pratica U434, come risulta alla data di adozione del presente provvedimento.

Visti gli esiti della I° riunione tenutasi in data 08/09/2023 ed il relativo verbale;

Visti gli esiti della II° riunione tenutasi in data 09/11/2023 ed il relativo verbale.

Visti:
- la deliberazione C.C. n. 78 del 11/11/2008;
- gli artt. 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova che, in conformità ai principi dettati dal Decreto Legislativo 267 del 18/8/2000, disciplina le funzioni ed i compiti della dirigenza;
- la Legge n. 241/1990;
- il D.lgs. n. 152/2006;
- il D.lgs. n. 267/2000;
- la delibera di Giunta Regionale n. 107/2018;

Dato atto che l'istruttoria è stata svolta dal sottoscritto, responsabile del procedimento, che attesta la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa per quanto di competenza, ai sensi dell'art. 147 bis del D.lgs. n. 267/2000 e che provvederà a tutti gli atti necessari all'esecuzione del presente provvedimento, fatta salva l'esecuzione di ulteriori adempimenti posti a carico di altri soggetti.

Considerato che, con la sottoscrizione del presente atto, il dirigente attesta altresì la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, assieme al responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000.

DETERMINA

di esprimere, per quanto di competenza del Comune di Genova, assenso all'approvazione, nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, ai sensi dell'art. 27bis del D.lgs. n. 152/2006, del progetto denominato: "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova", alle condizioni/precisazioni richiamate nel presente atto e/o contenute nei pareri espressi dai civici Uffici che si allegano quale parte integrante e nella scheda denominata "Adempimenti connessi alle fasi di realizzazione dell'opera", nonché alle seguenti ulteriori condizioni:

1) dovranno essere rispettate tutte le condizioni e prescrizioni formulate dall'ufficio Geologico del Comune di Genova nel parere prot. n. 585503 del 11/12/2023, in premessa richiamate;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

2) in sede di progettazione esecutiva andrà verificata, ed eventualmente risolta, la compatibilità delle opere a progetto con la prevista struttura tombinata del rio Torbido, se del caso anche con modifiche progettuali da concertarsi con i competenti Enti/Uffici;
3) entro la data di approvazione del progetto esecutivo dovrà essere acquisito, da parte del competente Ufficio di Regione Liguria, il parere di compatibilità favorevole ai sensi dell'art. 17, comma 2, delle Norme di Attuazione del Piano di Bacino, come richiesto dalla Direzione Opere Idrauliche del Comune di Genova.

di dare atto che il presente provvedimento, è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali.

IL DIRETTORE

Ing. Michele Prandi

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

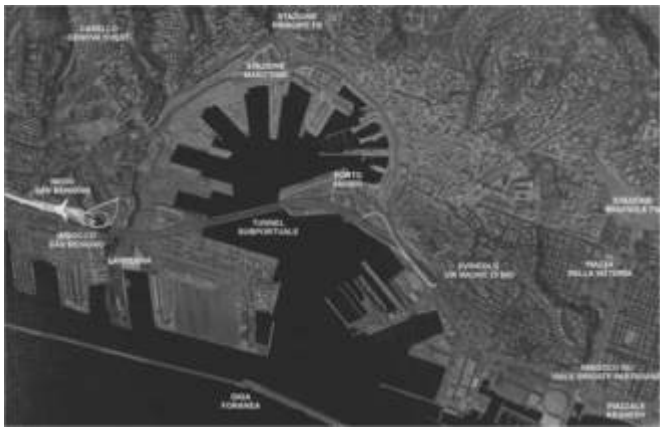
COMUNE DI GENOVA

Oggetto: U434 Tunnel subportuale urbano di attraversamento della città di Genova – Procedimento autorizzativo ai sensi dell'art. 27 bis del D.lgs 152/2006 Progetto Definitivo – C.d.S. Art. 14 ter L. 241/90

P.A.U.R. – Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale

Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A. (ASPI)

RELAZIONE URBANISTICA



PREMESSE

In data 19 ottobre 2021 il Consiglio Comunale, con propria Deliberazione n. 91, ha approvato lo *"Schema di Accordo di ristoro tra Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale, Regione Liguria, Comune di Genova e Autostrade per l'Italia s.p.a. (ASPI) in ordine ai danni subiti a seguito del crollo sul viadotto Polcevera (ponte Morandi)*" (c_d969.Comune di Genova - Rep. DCC 19 ottobre 2021.0000091.I), per la realizzazione, a carico di ASPI, del Tunnel subportuale di Genova, individuato tra le opere risarcitorie dei danni causati al territorio ligure e in particolare genovese, dal crollo del Ponte sul Polcevera del 14 agosto 2018.

Il 21 marzo 2022 è stato sottoscritto il III Atto aggiuntivo alla Convenzione di Concessione tra ASPI e il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS), divenuto efficace con registrazione della Corte dei Conti in data 29 marzo 2022, che ha previsto l'inserimento nel Piano Economico Finanziario ad esso allegato, dell'intervento del Tunnel subportuale in oggetto.

Richiesta di esame e parere a Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (CSLLPP)

In data 8 giugno 2022 ASPI, con nota prot. n. 11125, ha trasmesso al MIMS il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) dell'intervento redatto secondo le "Linee Guida per l'esame dei progetti emanate dal CSLLPP.

In data 8 luglio 2022 la Direzione generale per le strade e le autostrade – DGSA, con nota prot. n. 17800, ha trasmesso al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, per esame e parere ai sensi dell'art. 215 del D.lgs 50/2016, il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica "Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova".

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

ASPI, con nota protocollo ASPI/RM/2022/0021332/EU del 24 novembre 2022 (prot Regione Liguria prot. 2022-1298559 del 25 novembre 2023), indirizzata al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ad oggetto: *"Progetti Speciali Genova di cui all'Accordo del 14.10.2021 stipulato tra ASPI, Regione Liguria, Comune di Genova, Autorità di Sistema del Mar Ligure occidentale e Ministero delle Infrastrutture e delle mobilità Sostenibili – Ns. rif. nota prot. n. 22.11.2022 avente ad oggetto "Trasmissione progetto definitivo Tunnel Subportuale", Precrizioni Consiglio Superiore dei Lavori pubblici del 24.11.2022 su PFTE"*, nel precisare che gli aspetti segnalati dal CSSLLPP erano già stati recepiti e/o integrati del Progetto Definitivo, rappresentava inoltre, che avrebbe trasmesso aggiornamento del PFTE del Tunnel Subportuale da sottoporre al CSSLLPP per le determinazioni di competenza.

In data 19 dicembre 2022 (*Adunanza del 24 novembre 2022 N. del Protocollo 73/2022) la Terza Sezione* del CSLLPP, ha espresso le proprie valutazioni in merito concludendo che: […] *il Progetto di fattibilità tecnica ed economica "Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della Città di Genova", presentato dalla Direzione generale per le strade e le autostrade con nota prot. n. 17800 del 8.7.2022, debba essere restituito al Proponente per essere rielaborato nel rispetto delle prescrizioni, raccomandazioni e osservazioni di cui ai precedenti "considerato"*.

In data 17 febbraio 2023, Autostrade per l'Italia ASPI (Rif. protocollo ASPI: RM/2023/0002933/EU del 17 febbraio 2023) ha trasmesso al Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti: *"per le determinazioni del MITE, il Progetto di Fattibilità Economica che recepisce le prescrizioni, raccomandazioni e osservazioni espresse dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nel proprio parere e una Relazione di Sintesi dove sono esplicitate le osservazioni del CSSLLPP e i documenti dove si ha evidenza del recepimento nel PFTE".*

A seguito delle sopracitate considerazioni espresse dal CSSLLPP nel Voto 73/2022, ASPI, con nota prot. n. 3378 del 24 febbraio 2023, ha presentato al MIT il progetto revisionato, sottoposto all'esame del CSLLPP ai sensi dell'art. 215 del D.lgs 50/2016.

In data 7 luglio 2023 (Adunanza del 21 giugno 2023 Prot. n. 13/2023) la Terza Sezione del CSLLPP, esaminato il PFTE revisionato ha espresso le proprie valutazioni finali concludendo che: […] *il progetto* […] *debba essere integrato e aggiornato secondo le prescrizioni, raccomandazioni e le osservazioni formulate nei sopra riportati "considerato". Il procedimento di verifica e validazione previsto dal quadro normativo applicabile includerà la verifica di ottemperanza alle prescrizioni qui espresse.*

A seguito di tale pronunciamento ASPI, nella Relazione Generale Illustrativa LL01-LL02-LL03 del Progetto Definitivo aggiornata, ha inserito un apposito capitolo *"4.9 Recepimento delle prescrizioni del C.S.LL.PP. "AFFARE 13/2023": A seguito dell'invio in data 24.02.2023 con prot. 3378 del PFTE del Tunnel Subportuale di Genova da parte di Autostrade per l'Italia, il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici emetteva in data 17.03.2023 una "Richiesta di chiarimenti e integrazioni" contenente n.3 richieste di chiarimento",* associando ad ogni osservazione rilevata dal proponente una risposta. (rif.to elaborato: T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-R-GEN-0002-03)

Inserimento del progetto del Tunnel nell'Aggiornamento del "Programma straordinario di investimenti urgenti per la ripresa e lo sviluppo del porto[..]".

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

In data 12 agosto 2022 (Prot. n. D/2022/5) il Commissario Straordinario per la Ricostruzione ha emesso il Decreto n. 5/2022: "*Approvazione dell'aggiornamento del "Programma straordinario di investimenti urgenti per la ripresa e lo sviluppo del porto e delle relative infrastrutture di accessibilità e per il collegamento intermodale dell'aeroporto Cristoforo Colombo con la città di Genova nonché per la messa in sicurezza idraulica e l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro" proposto dall'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale",* nel cui Allegato 2 sono stati inseriti, il progetto che prevede il tombamento di Calata Concenter e, il progetto "Tunnel Subportuale", quest'ultimo anche correlato agli interventi di Ultimo Miglio Infrastrutturale del Programma Straordinario.

In data 16 novembre 2023 con Decreto del Presidente Consiglio dei Ministri (D.P.C.M.) è stato rinnovato l'incarico di Commissario straordinario per la ricostruzione al già Sindaco di Genova dott. Marco Bucci. Con riferimento al Decreto, l'art.1 punto 2, attribuisce al Commissario Straordinario: *"anche i compiti relativi al coordinamento e al monitoraggio delle attività dei soggetti attuatori relativi al Tunnel sub-portuale e alla Diga Foranea di Genova"* sulla base di quanto stabilito nel Decreto-Legge 10 agosto 2023, n. 104 art.18, c.3bis che ha cosi modificato l'art. 9bis del Decreto legge 109/2018 (Legge Genova) inserendo il comma 1ter:

[...] «1-ter. Dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, al Commissario straordinario di cui all'articolo 1 sono attribuiti i compiti relativi al coordinamento e al monitoraggio delle attività dei soggetti attuatori relativi al Tunnel sub-portuale e alla Diga foranea di Genova. Per le finalità di cui al primo periodo, il Commissario straordinario di cui all'articolo 1 opera con i poteri di cui al presente decreto. [...] Per lo svolgimento delle funzioni di cui al presente comma, il Commissario straordinario di cui all'articolo 1 si avvale della struttura di cui all'articolo 1, commi 2 e 4».

REGIONE LIGURIA - Procedimento Autorizzativo Unico Regionale (PAUR)

Fase Scoping Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)

In data 9 giugno 2022 ASPI, con nota ASPI/RM/2022/001112449/EU, acquisita dalla Regione Liguria con prot. n. 2022/407759 del 9 giugno 2022, ha inoltrato istanza di procedura ex art. 21 del D.lgs 152/2006 e trasmesso al Settore VIA-Sviluppo Sostenibile, gli elaborati progettuali, lo Studio Preliminare Ambientale e la Relazione relativa alla definizione dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale

In data 13 giugno 2022 con nota prot. n. 2022/412488, la Regione Liguria ha attivato il procedimento di scoping ed alle Amministrazioni ed enti territoriali potenzialmente interessati è stata comunicata la pubblicazione, sul sito web della Regione Liguria, della documentazione trasmessa dal Proponente

In data 27 giugno 2022 è stata convocata una riunione per l'illustrazione e l'esame del progetto, in esito della quale è stato redatto un verbale trasmesso agli enti e alle amministrazioni coinvolte con nota prot-2022- 0507312 del 15 luglio 2022 e pubblicato sul sito web della Regione Liguria;

In data 9 settembre 2022 con Decreto n. 5522 – 2022 (Prot-2022-986510) la Regione Liguria ha espresso, ai sensi dell'art. 21 c. 3 del D.lgs 152/2006, parere sulla portata e sul livello di dettaglio delle informazioni da includere nello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto, specificato

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

nell'allegata relazione Istruttoria U434s del 9 settembre 2022, al Decreto, pubblicato sul sito web della Regione ai sensi dell'art. 19, comma 11, D.lgs 152/06.

In data 21 novembre 2022 con nota Prot. n. CC/2022/869 – il Commissario Straordinario per la Ricostruzione del Viadotto Polcevera dell'autostrada A10 (D.P.C.M. 4 ottobre 2018) ha segnalato alla Regione Liguria, l'urgenza e l'indifferibilità dell'opera e delle interferenze e i riflessi su opere comprese nel Programma Straordinario già in corso di esecuzione.

Ottemperanza a condizioni ambientali contenute nel provvedimento VIA-DM 5395/25.10.2000
In data 31 dicembre 2022, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale (d'ora in poi AdSP-MLO) ha presentato al Ministero della Transizione Ecologica - Direzione Generale Valutazioni Ambientali Divisione V – Procedura di valutazione VIA e VAS e al Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo Direzione Generale Archeologia, belle arti e paesaggio Servizio V – Tutela del Paesaggio: *"Istanza per l'avvio della procedura di verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali contenute nel provvedimento di VIA n. DM 5395 del 25.10.2000 ai sensi dell'art.28 del D.Lgs.152/2006 relativa al Piano Regolatore Portuale (P.R.P) di Genova*", reiterando l'istanza in merito al riempimento di Calata Concenter già prodotta nel 2004, nel 2017 e nel 2020.

In data 28 marzo 2023 il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Direzione Generale Valutazioni Ambientali con nota prot. m amte. MASE.VA REGISTRO DECRETI. R. 0000153. 28-3-2023, ha decretato: *"l'ottemperanza alla condizione ambientale lettera c) del decreto VIA n. 5395 del 25 ottobre 2000 relativa al "Piano Regolatore Portuale di Genova", anche alla luce delle modifiche progettuali proposte, nel rispetto delle condizioni poste dal Ministero della cultura con il parere n. 8960 del 9 marzo 2023*" […], *in quanto, come rappresentato nella relazione tecnica allegata all'istanza, "ad oggi, in una fase di profonda trasformazione ed esigenza di rinnovamento della città portuale di Genova, è emersa l'esigenza di realizzare interventi infrastrutturali che, pur riguardando anche un contesto più ampio della città, apportano una significativa modifica al compendio della Lanterna oggetto di verifiche progettuali in sede di approvazione del PRP 2001"* […] con allegati:

- Parere favorevole della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS n. 673 del 6 febbraio 2023
- Parere del Ministero della Cultura n. 8960 del 9 marzo 2023 positivo, con condizioni, rispetto all'ottemperanza (prot. MIC | MIC_DG - ABAP_SERVV | 09 / 03 / 2023 | 0008960 – P | [34. 43. 01 / 14. 45. 3 / 2019] m_amte. MiTE. REGISTRO UFFICIALE. INGRESSO. 0035606. 09-03-2023)

Il parere positivo sull'ottemperanza alle condizioni consente il riempimento di calata Concenter.

Fase Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)
In data 23 novembre 2022, ASPI, con nota a protocollo della Regione Liguria 2022-1330363 del 29 novembre 2022, ha richiesto l'attivazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per il Progetto Definitivo (Lotto 0 e Lotto 1) con allegato progetto definitivo parzialmente aggiornato rispetto alle prescrizioni del CSSLLPP sul PFTE Voto intermedio n.73/2023.

In data 3 gennaio 2023 Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile, con nota prot. n. 3026, ha comunicato l'avvenuta pubblicazione della documentazione

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

avente oggetto: *"U434 Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova – Procedimento di cui all'art. 27 bis del D.Lgs. n. 152/2006 – Avvio della fase di verifica di completezza documentale – Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A."*, agli Enti territoriali, ai gestori di servizi a rete ed a tutti i soggetti a vario titolo interessati

In data 1 febbraio 2023 il Comune di Genova a riscontro della nota di cui al precedente capoverso, ha ottemperato alla verifica della completezza documentale con nota c_d969.Comune di Genova - Prot. 01/02/2023.0046289.I, in cui ha richiesto integrazioni documentali.

In data 15 giugno 2023 Regione Liguria – Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile con nota Prot-2023-0751462 ha inoltrato ad ASPI ai fini delle integrazioni ex art. 27bis comma 5 D.lgs 151/2006 le richieste da parte dei vari soggetti interessati ed enti a vario titolo partecipanti al procedimento di Attivazione procedimento Unico di VIA Regionale.

In data 14 luglio 2023 ASPI ha ottemperato alla richiesta e trasmesso le relative integrazioni a Regione Liguria tramite nota prot. Regione Liguria n.1018800 del 17 luglio 2023.

In data 8 settembre 2023 Regione Liguria, con nota prot. n. 2023-1226011 del 1° settembre 2023, (acquisita a prot. c_d969.Comune di Genova - Prot. 12/09/2023.0409377.E) ha convocato la prima seduta di Conferenza di servizi ai sensi dell'art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7 - art. 27 bis D.lgs 152/2006 per la *"Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 6 D.G.R. n. 107/2018 sul progetto relativo al Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova Proponente: Società Autostrade per l'Italia S.p.A."* e trasmesso il relativo Verbale il 17 ottobre 2023 (protocollo Comune di Genova n. 0485072.E in data 17 ottobre 2023).

In data 16 ottobre 2023, la Direzione Urbanistica del Comune di Genova (nota prot. c_d969.Comune di Genova - Prot. 0483638.U del 16 ottobre 2023), ha richiesto elaborati grafici integrativi di chiarimento, sulle opere ricadenti in aree disciplinate dai vigenti PUC e PRP, nonché per le opere per le quali sarà prevista la manutenzione in capo al Comune stesso.

In data 26 ottobre 2023 Regione Liguria ha convocato per il giorno 9 novembre 2023 la seconda seduta della Conferenza di Servizi finalizzata all'espressione della compatibilità ambientale del progetto con esplicita richiesta ad AdSP-MLO e al proponente ASPI di:
"dare riscontro alla nota Prot-2023-1367296 del 04/10/2023, nella quale si richiedeva di esplicitare le autorizzazioni da ottenere nell'ambito del Procedimento Autorizzatorio Unico in corso relative al tombamento delle calate portuali previste (Calata Bengasi e calata Concenter) e di chiarire il percorso di valutazione d'impatto ambientale svolto per Calata Bengasi e per Calata Concenter."
e riservandosi inoltre di:
"aggiornare la documentazione progettuale caricata sul sito web regionale nelle more della consegna dell'aggiornamento del piano di utilizzo delle terre, del bilancio complessivo delle stesse, nonché degli elaborati grafici richiesti da ultimo dal Comune di Genova con nota assunta a protocollo generale con n. 2023/1408794 del 17/10/2023."

In data 31 ottobre 2023, quale integrazione spontanea alle richieste del Comune di Genova, ASPI (prot. ASPI/RM/2023/0019942/EU 31 ottobre 2023) ha trasmesso elaborati grafici a chiarimento delle modifiche che il progetto determinerà sul Parco della Lanterna anche in termini doganali.

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

In data 3 novembre 2023, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale ha riscontrato la richiesta della Regione di esplicitare le autorizzazioni necessarie nell'ambito del Procedimento Autorizzatorio Unico in corso relative al tombamento delle calate portuali previste (Calata Bengasi e calata Concenter) con nota aspmalo.AOO Portsofgenoa - Prot. 03/11/2023.0046849.U.

In data 8 novembre 2023, Regione Liguria ha trasmesso nota prot. 2023-1484630 di integrazione alla Conferenza di Servizi avente ad oggetto *precisazioni in merito all'autorizzazione al riempimento delle calate portuali*, richiedendo ad Autostrade per l'Italia S.p.A. di aggiornare il documento denominato "Tabella delle autorizzazioni", ritrasmesso in data 09 novembre 2023 dalla stessa Società.

Fase di approvazione del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR)
In data 9 novembre 2023 Regione Liguria ha convocato la seconda seduta della Conferenza di Servizi, finalizzata all'espressione della compatibilità ambientale del progetto in oggetto, ai sensi dell'ex art. 14 ter della L. 241/1990 dell'art. 6 della DGR 107/2018 ed alla chiusura della Fase di VIA (acquisita a protocollo c_d969.Comune di Genova - Prot. 26/10/2023.0503529.E).

In data 7 dicembre 2023 Regione Liguria ha convocato la terza seduta della Conferenza di Servizi, finalizzata alla conclusione del procedimento del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) U434 richiedendo alla Civica Amministrazione i pareri di competenza (prot. n.579132 del Comune di Genova del 7.12.2023).

Evoluzione progettuale da PFTE a Progetto Definitivo
La sistemazione paesaggistica di PFTE è stata aggiornata con l'inserimento del Master Plan di Renzo Piano Building Workshop (RPBW) esteso ai tre imbocchi previsti:

Parco della Lanterna (imbocco San Benigno) - Il progetto del nodo di San Benigno è stato armonizzato al progetto Parco: il varco portuale sopraelevato, nel progetto definitivo del Nodo mantiene l'uscita verso A7, con una configurazione semplificata che elimina il viadotto verso Lungomare Canepa permettendo un collegamento diretto, anziché tramite un ramo in sotterraneo. L'introduzione del Parco ha comportato:

- la revisione degli accessi a Nuova Darsena;
- l'inserimento di un canale scolmatore del Fosso San Bartolomeo, che confluisce in Calata Massaua, per migliorare la regimazione delle acque all'imbocco Ovest del Tunnel;
- l'interramento di un tratto dell'esistente ferrovia portuale, con la realizzazione di una galleria artificiale a compatibilizzazione con la viabilità portuale;
- L'attraversamento del parco, da parte della Sopraelevata Portuale, tramite galleria artificiale scatolare.

Area del "Parco delle Mura" (svincolo di via Madre di Dio) - L'introduzione del Parco delle Mura comporta l'estensione del tratto da demolire dell'esistente Sopraelevata e delle sue rampe di svincolo con via delle Casacce.

Area del "Parco della Foce" (imbocco Brigate Partigiane) - La rotatoria prevista allo sbocco del Tunnel è stata sostituita da uno svincolo con rami dedicati, per armonizzare il layout stradale al progetto del Parco della Foce ed alla futura viabilità di accesso al Waterfront.

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

La cantierizzazione di PFTE è stata aggiornata.

Articolazione dei Lotti

Con l'integrazione progettuale del luglio 2023, ASPI ha rivisto il progetto modificando anche la suddivisione dei lotti funzionali, in ottemperanza all'Art. 51 "Suddivisione in lotti" del D.lgs 50/2016 "Nuovo Codice dei contratti pubblici" e, con riferimento all'articolo 3, comma 1, lettera qq. La *"Relazione Generale Illustrativa LL01-Ll02-LL03",* come modificata nell'elaborato n. T0887LLOOPDDGGEN0000000000RGEN000203, esplicita la nuova articolazione del progetto in 3 Lotti:

LOTTO 1 - TUNNEL

Costituisce il lotto principale relativo a:

- intera opera di attraversamento subportuale (due carreggiate scavate con Tunnel Boring Machine - TBM);
- imbocchi e rampe di collegamento di San Benigno, Madre di Dio, via Brigate Partigiane;
- tutti i presidi di cantierizzazione relativi al Lotto 1;
- parco della Lanterna e altre opere paesaggistiche;
- galleria scatolare che ospita la deviazione della ferrovia portuale (Galleria Molo Nuovo Procedimento in capo ad AdSP-MLO*: "Progetto di collegamento Parco Rugna – Bettolo e Bivio Santa Limbania, primo tratto per collegamento Campasso – P 2930"*);
- Scolmatore a mare fosso San Bartolomeo **(**Opera WBS TS001 del LOTTO 1);
- Riempimento di calata Concenter (definitivo);
- Riempimento di calata Bengasi (definitivo);
- Riempimento di calata Giaccone (intermedio/provvisorio).

Il Proponente, nelle more delle indicazioni nel nuovo PRP di Genova, in fase di redazione da parte di AdSP-MLO, non esclude la possibilità di modificare il progetto in corso d'opera, prevedendo sin da ora l'alternativa di tombare definitivamente Calata Giaccone al contempo escludendo il riempimento di Calata Bengasi.

LOTTO 2 - OPERE PORTUALI

Fanno parte del Lotto 2:

- la connessione sopraelevata tra Porto - A7;
- le demolizioni di tutte le infrastrutture interferenti con le opere scatolari per il sottopasso del parco della Lanterna;
- la demolizione dell'esistente sopraelevata "giro Lanterna";
- Per compatibilizzare le opere dei lotti 1 e 2, secondo il progetto integrato a luglio 2023 si è resa necessaria una rivisitazione del progetto dell'Autorità Portuale denominato P.3121 (già approvato con Conferenza di Servizi da AdSP-MLO), che prevede la sostituzione dei viadotti dell'opera B (sopraelevata portuale) con sottopasso (in galleria scatolare) del futuro parco della Lanterna.

Le opere ricomprese nel Lotto 2 non sono oggetto della procedura PAUR, in quanto saranno istruite quale variante al P.3121, nell'ambito delle procedure generalmente gestite da AdSP-MLO.

LOTTO 3 - SVINCOLO SAN BENIGNO

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

Raggruppa le opere originariamente comprese dell'Ambito E del Lotto 2 del progetto dello Svincolo S. Benigno, per la quota parte successiva alla fase 3D, attualmente in costruzione. Tali opere verranno realizzate come previsto nel progetto originario approvato con la realizzazione del Tunnel (T0887-LL00-PD-DG-GEN-00000-00000-R-GEN-0002-03 – Relazione Generale Illustrativa, CAP. 2.3, PAG. 12).
È previsto che i suddetti lavori residui del Nodo di San Benigno, verranno interrotti e completati quando non genereranno più interferenze con il cantiere del Tunnel.

Secondo la suddivisione in Lotti progettuali e i rispettivi procedimenti approvativi individuati e proposti da ASPI, la presente istruttoria, nell'ambito del procedimento di PAUR in corso, avrà come oggetto il solo Lotto 1.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento costituisce una delle opere finalizzate al soddisfacimento dell'interesse pubblico, a carico di ASPI, definite nell'Accordo del 14 gennaio 2021 fra ASPI, Regione Liguria, AdSP-MLO e Comune di Genova.

L'opera fa parte di un quadro esigenziale per individuare una soluzione adeguata di attraversamento della città lungo la direttrice Ponente-Levante, transitando al di sotto del bacino portuale, evitando di gravare sul traffico cittadino e creare disagio alle attività portuali, tramite l'individuazione di una soluzione tecnico-economica efficace. Il tracciato planimetrico e altimetrico dell'opera e dei raccordi si pone l'obiettivo di armonizzare ed integrare l'infrastruttura con il contesto cittadino, minimizzando l'impatto sul traffico esterno e sull'operatività del porto.

Il tracciato stradale si sviluppa con attraversamento del bacino portuale interno, attraverso un tunnel sottomarino che collegherà la viabilità cittadina di ponente, in prossimità del Nodo di San Benigno, con il quartiere della Foce, con sbocco intermedio nella zona di via Madre di Dio / via delle Casaccie, per mantenere la connessione al centro urbano.

Il Tunnel è proposto come nuova infrastruttura di penetrazione e di attraversamento diretto della città, allo scopo ottenere una maggiore efficienza nel soddisfacimento della domanda di traffico. La documentazione progettuale, rispetto alla esistente Strada Sopraelevata Aldo Moro, realizzata nei primi anni sessanta, evidenzia limiti legati ad obsolescenza della concezione di progetto, oltre che esigenze manutentive date dal tempo, anche in conseguenza dei profondi cambiamenti urbanistici che hanno interessato la città, in particolare il porto antico ed il centro storico, e di quelli in via di attuazione e previsione per il Waterfront di levante e di ponente.

Secondo il progetto la Sopraelevata è sottoposta a limitazioni di velocità di percorrenza e tipologia di veicoli ammessi dovute alle ristrette dimensioni delle corsie, gli autobus del trasporto urbano e turistici ed i camion non possono percorrerla e devono essere instradati sulla viabilità di superficie. Gli elaborati progettuali e trasportistici riportano che la capacità di assorbimento veicolare dell'infrastruttura risulta affaticata dalla necessità di smaltire gli incrementi del traffico ordinario, del grande afflusso di viaggiatori in transito per la città, oltre che di turisti e visitatori richiamati da eventi cittadini, in modo particolare nei pressi del Porto Antico e negli spazi del nuovo Waterfront di Levante.

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

L'intero tracciato del Tunnel indicato nel Progetto Definitivo si sviluppa per una lunghezza pari a circa 4,2 km, di cui 3,5 km in galleria. Dal nodo di San Benigno, a ponente, scende sotto al bacino portuale, in corrispondenza del quale raggiunge quota minima (- 45 metri slm), per poi risalire al di sotto della collina di Carignano fino a sfociare a levante nei pressi di viale Brigate Partigiane, nel quartiere della Foce.

Caratteristiche del tracciato e del manufatto

Il tunnel in progetto è composto da due canne separate, una per ogni direzione di marcia, con diametro di 16 metri circa, da realizzare con scavo a mezzo di talpa meccanica (TBM), di lunghezza complessiva di circa 3420 metri, con by-pass di collegamento ogni 500 metri. La sezione stradale individuata prevede due corsie più una di emergenza, un franco di 5 metri in corrispondenza delle corsie e di 4,80 metri in corrispondenza delle banchine.

Dallo snodo di San Benigno l'infrastruttura scende fino a raggiungere la quota minima di circa 45 metri sotto il livello del mare, per poi risalire fino allo svincolo previsto nella zona di via Madre di Dio, proseguendo con un tracciato sotterraneo e rettifilo per circa 400 metri, fino a uscire in viale Brigate Partigiane, dove è previsto un raccordo a raso.

Per i primi 650 metri circa, il tracciato sottopassa l'area portuale di Ponente e presenta coperture del tunnel variabili, crescenti con l'avanzamento, fino ad un massimo di 30 metri di profondità di terreno. Per i successivi 400 metri circa, il tracciato si inabissa al di sotto del fondale marino nel bacino portuale dove le coperture in terreno si riducono fino ad una copertura minima di 13 metri e un battente idraulico in calotta di circa 33 metri. Nel tratto successivo, di circa 950 metri di lunghezza, il tracciato passa al di sotto dell'area portuale di Levante, il cui piano di campagna si mantiene costante alla quota di circa 3.5 metri sul livello del mare, così come le coperture del tunnel che, in questo tratto, si attestano a circa – 25 / 26 metri slm, con un tetto in roccia di circa 12 metri. Al centro della tratta sono localizzati i due cameroni di immissione, necessari per la costruzione delle rampe di svincolo in zona via Madre di Dio.

Nel restante tratto, sotto il quartiere di Carignano e, fino all'imbocco di Levante di viale Brigate Partigiane, la distanza fra il piano di campagna e l'estradosso del tunnel mantiene uno spessore piuttosto elevato: compreso fra i 73 e i 16 metri. In quest'ultima tratta e, in prossimità dell'imbocco di viale Brigate Partigiane, il tracciato è stato messo a punto progettualmente in osservanza delle condizioni del contesto. La pendenza massima del tracciato, sia in salita che in discesa per ciascuna carreggiata, è del 5%.

Imbocco ovest di San Benigno

L'imbocco ovest si attesterà, attraverso raccordi di immissione in direzione levante e ponente, in località San Benigno dove è attivo il complesso nodo infrastrutturale esistente, con connessioni dirette al casello dell'autostrada A7 di Genova Ovest. Ulteriori rampe di nuova realizzazione garantiranno il collegamento con via Milano, da lì verso il centro cittadino, con il varco portuale Etiopia ed inoltre, attraverso Lungomare Canepa e la strada di scorrimento veloce Guido Rossa, dirette al casello dell'autostrada A10 di Genova-Aeroporto ed alla viabilità urbana del ponente cittadino.

Il complesso sistema viario di San Benigno è articolato su più livelli comprendenti anche a piano di campagna la ferrovia e la viabilità portuale. Relativamente a quest'ultima, sarà connessa sia con le infrastrutture esistenti dei collegamenti attuali verso Piazzale San Benigno e "Giro Lanterna", di cui

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

è prevista la dismissione nel Lotto 2 del progetto, sia con le nuove rampe previste dirette a Piazzale San Benigno e la bretella di connessione con Calata Bettolo.

La discesa al tunnel, con l'ampliamento progettuale dell'esistente Parco Urbano della Lanterna, è accompagnata da un disegno del paesaggio che ingloba i raccordi viabilistici raccordati con scarpata verde, con la finalità di ristabilire, la connessione del Promontorio della Lanterna con la città storica, connessione perduta a seguito della demolizione dell'omonima collina. La conservazione delle Mura seicentesche della Lanterna, dell'esistente Passeggiata, il rispetto dello spazio visivo attorno alla Lanterna, il potenziamento delle connessioni verso levante, l'utilizzo di materiali consoni al carattere del sito e di un linguaggio architettonico coerente con quello portuale, si presentano come scelte progettuali di valorizzazione del contesto.

L'ambito è configurato come un nuovo parco pubblico di circa sei ettari comprendente:
- una passeggiata accompagnata da un filare di palme e da macchie di vegetazione mediterranea che collegherà l'imbocco di via Pietro Chiesa, via Sampierdarena e villa Pallavicino Gardino con una piazza, a levante, da cui accedere al nuovo Parco della Lanterna;
- un percorso principale, con una leggera pendenza e alcuni leggeri cambi di direzione, che dalla piazza porterà ai bastioni della Lanterna, ai piedi dell'antica porta della città, nella sua attuale collocazione;
- un bosco mediterraneo, posto alla sinistra del percorso, per ombreggiare aree di sosta e attrezzate;
- una grande radura, con conformazione planimetrica allungata, prevista sul lato occidentale, dove si sviluppa una porzione più naturalistica del bosco mediterraneo, creando un filtro rispetto alle infrastrutture ed alle attività portuali sottostanti.

Fasi costruttive dell'imbocco:
nell'aera dell'imbocco verranno realizzati, entro uno scavo presidiato da diaframmi in c.a., i pozzi di calaggio delle TBM e installato un carroponte per la movimentazione delle stesse che attraverserà l'area di scavo in direzione perpendicolare all'asse dei tunnel. Al contorno dello scavo troveranno collocazione le installazioni di cantiere e le relative viabilità di accesso.

Demolizioni connesse all'imbocco:
l'area di cantiere è attualmente occupata da alcuni edifici industriali, alcune rampe di viadotto, binari ferroviari di scalo e una galleria ferroviaria (Galleria Romairone). Il progetto prevede di demolire gli edifici e le strutture presenti, preservando i binari ferroviari a raso. La galleria Romairone verrà anch'essa demolita in tutto il tratto all'interno dell'area di cantiere, previa esecuzione di un setto in calcestruzzo armato di presidio del tratto di galleria che rimane in opera.

Imbocco centrale di via Madre di Dio
Il tracciato stradale dal tunnel esce in trincea con le rampe di collegamento alla viabilità urbana, raggiunge il piano di superficie (a circa 3,40 metri slm) e prosegue innalzandosi progressivamente, in rilevato e poi in viadotto, sottopassando corso M. Quadrio a quota ca 9,80 metri slm. Il viadotto dello svincolo di via Madre di Dio si compone di due vie di corsa indipendenti con larghezza dell'impalcato variabile da 6,75 metri a 8,15 metri, larghezza della carreggiata pari a 6 metri. La tratta compresa tra i cameroni e le opere di imbocco prevede due gallerie indipendenti, lunghe rispettivamente 360 e 250 metri per gli assi nord e sud, da realizzare "in scavo tradizionale".

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

I due rami di svincolo per il collegamento con la zona di via Madre di Dio emergono lungo la viabilità portuale all'altezza del Varco Giano, in corrispondenza dell'attuale Sopraelevata, che, in questo tratto, proprio per la realizzazione dello svincolo, prevista in una fase successiva rispetto alla messa in esercizio del tratto San Benigno-Foce, dovrà essere demolita, insieme all'attuale rampa sud di collegamento corso M. Quadrio / via Madre di Dio, a quanto risulta dall'attuale fase progettuale.
La realizzazione di nuove rampe, Tunnel - via Madre di Dio, determinerà l'eliminazione delle attuali rampe di collegamento corso M. Quadrio – Piccapietra e Piccapietra – corso M. Quadrio / corso A. Saffi, da esse sostituite con:

- la prima che si dipartirà dalla canna sud del tunnel in direzione centro ed intercetterà i volumi di traffico provenienti da San Benigno e diretti verso piazza Dante;
- la seconda che confluirà nella canna nord del tunnel ed intercetterà i volumi di traffico provenienti dal centro città e diretti verso San Benigno.

Lo svincolo centrale dell'opera verso via Madre di Dio prevede il riutilizzo di parte delle attuali strutture stradali, nel loro tratto terminale, che verranno collegate con il tunnel mediante nuove rampe di raccordo. L'immissione e l'uscita dal tunnel (da e per la viabilità urbana) avviene utilizzando le corsie di emergenza, adibite, in prossimità dello svincolo, a corsie di immissione e uscita.

Il Tunnel, in un primo momento, sarà percorribile unicamente nel suo intero sviluppo, dalla Foce a San Benigno e viceversa, al fine di limitare gli impatti sulla viabilità esistente, minimizzando il periodo di isolamento del nodo di Piazza Dante/Piccapietra.

La proposta di progetto di paesaggio prevede:
- lungo le mura di corso A. Saffi, la realizzazione di un giardino mediterraneo con la finalità di valorizzare la presenza storica delle mura con macchia arbustiva multispecifica e illuminazione scenografica estesa anche alle aree liberate sopra il sedime del tunnel.
- lungo il confine con le aree attive del porto la realizzazione di un tratto di passeggiata con filare di palme, parte del più articolato progetto di riqualificazione del Waterfront genovese, nella sua connessione tra il Porto Antico e piazzale Kennedy.

Il progetto dell'imbocco centrale, come quello dell'imbocco est, persegue il rispetto dei vincoli esistenti riguardanti edifici storici sottoposti a tutela, con i quali l'infrastruttura interferisce adottando accorgimenti che ricalcano il tracciato dell'esistente strada Sopraelevata e si mantengono a quote poco visibili dal centro storico.

È prevista la demolizione di alcuni edifici in zona Molo Giano, per una volumetria complessiva pari a circa 35.550 metri cubi, ma saranno comunque preservati gli edifici delle Riparazioni Navali ed i relativi Bacini di Carenaggio, sottoposti a tutela monumentale, quali beni di interesse storico-culturale.

Imbocco est di viale Brigate Partigiane
L'accesso al tunnel da levante, previsto presso viale Brigate Partigiane si inserisce all'interno di un ambito urbano oggetto di ampie trasformazioni urbane legate al progetto del Waterfront di Levante e a quello del Parco della Foce.

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

L'imbocco e uscita su viale Brigate Partigiane avverrà attraverso un raccordo a raso situato lungo l'asse viario, a nord dell'attuale innesto della Sopraelevata Aldo Moro, in corrispondenza dell'esistente distributore ENI, al fine di preservare gli edifici posti sul lato ovest di viale Brigate Partigiane, risalenti agli anni '30 del secolo scorso e vincolati.
La soluzione è finalizzata inoltre ad evitare interferenze con il quartiere del Waterfront di Levante, in costruzione, e a minimizzare gli impatti sulla funzionalità della strada Sopraelevata che, nella fase intermedia, verrà mantenuta operativa fino alla messa in esercizio del tunnel, stemperando in tal modo gli impatti sul traffico cittadino.
I veicoli uscenti dal tunnel verranno indirizzati verso sud e, attraverso una nuova soluzione di gestione del traffico sostitutiva della rotatoria posta in fondo a viale Brigate Partigiane, potranno proseguire verso corso Italia o ritornare verso nord, lungo lo stesso viale. Il tunnel potrà essere imboccato da nord e da sud con incrocio semaforizzato.

L'elaborato Microsimulazione Brigate Partigiane - Analisi Trasportistiche - indica che: *"il layout progettuale progettato lungo B.te Partigiane e la modifica dei tempi semaforici alle intersezioni limitrofe appaiono consentire praticamente la soddisfazione di tutta la domanda di traffico"*. Anticipando tuttavia che: *"una volta che il Tunnel Subportuale entrerà a regime, gli utenti avranno presa coscienza e conoscenza dei nuovi itinerari e si sarà ristabilito l'equilibrio trasportistico della domanda sulla rete, si potrà procedere ad affinare ulteriormente le fasi semaforiche su quella che sarà la domanda reale."* (rif.to T0887 LL01 PD DG GEN 00000 00000 R ATR 1004 00).

A ridosso delle mura è previsto un bosco mediterraneo multispecifico integrabile con il sistema paesaggistico dei giardini Francesco Coco e a completare la scenografia verde del bastione orientale del quartiere di Carignano.

Il progetto si fa carico, altresì, della sistemazione a verde dell'innesto su viale Brigate Partigiane.

Sul lato orientale il progetto prevede una sistemazione maggiormente urbana, con un largo marciapiede ombreggiato da un filare di platani che chiude e rafforza il sistema urbano del quartiere Foce, mediando il rapporto con l'infrastruttura viaria puntando ad una migliore vivibilità.

La progettazione dell'imbocco est è anch'essa finalizzata al rispetto dei vincoli esistenti delle Mura delle Cappuccine, della sede dell'Automobile Club di Genova e della Casa del Mutilato ed Invalido di Guerra, mitigando l'impatto dello svincolo di entrata e uscita, con attenzione al mantenimento dei coni ottici e all'utilizzo dei materiali, il mantenimento della continuità e accessibilità pedonale e l'integrazione del tracciato con la viabilità urbana.

Per la realizzazione dell'imbocco sono previste, oltre al consolidamento roccioso, opere provvisionali consistenti nella formazione di due pozzi, dai quali verranno estratte le escavatrici (TBM) al termine dello scavo dei tunnel, e di un impalcato provvisorio per la deviazione della viabilità di corso A. Saffi, al fine di creare le condizioni per l'esecuzione dell'ultimo tratto di scavo meccanizzato. Le opere definitive riguardanti i due tratti in galleria artificiale per il passaggio della nuova strada sotto corso A. Saffi saranno costruite, in corrispondenza dei due pozzi, dopo l'estrazione delle TBM.

Cantierizzazione

La cantierizzazione di PFTE è stata aggiornata con l'inserimento del riempimento definitivo di Calata Concenter con funzioni di piazzale di cantiere per la durata dei lavori in alternativa all'area

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

"Carbonile", che viene eliminata dalle aree di cantierizzazione. Viene inoltre ampliata l'area di cantiere in corrispondenza del piazzale CSM (Centro Smistamento Merci), al disotto della piastra portuale. Pertanto, nel Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo (PUT), la gestione dei materiali scavati ha subito sostanziali modifiche a seguito del contestuale inserimento nel progetto del tombamento delle calate portuali Concenter (definitivo) e Giaccone (provvisorio), in aggiunta al già previsto riempimento definitivo di Calata Bengasi. (rif.to - *T0887-LL01-PD-DG-INQ-00000-00000-D-GEN-0035-Fascicolo con planimetrie di raffronto tra PFTE e PD*).

Le aree di cantiere individuate per l'esecuzione delle lavorazioni inerenti alla realizzazione del tunnel subportuale sono tre:

- Il nodo di San Benigno:
  - area del magazzino "CSM" (accesso Ovest del tunnel), presso cui verrà realizzato il pozzo di imbocco della TBM e verranno posizionati gli apprestamenti necessari per il corretto funzionamento della fresa, per tutta la durata dell'opera;
  - Calata Concenter, a sud dell'area "Ex Centrale Elettrica", su cui, dopo il riempimento, saranno posizionati ulteriori apprestamenti funzionali alla fresa e il trattamento dello smarino in arrivo dallo scavo del tunnel attraverso l'impianto di slurrydotto;
  - Calata Bengasi, dopo il riempimento, da utilizzare per lo stoccaggio temporaneo del materiale proveniente dagli scavi da riutilizzare;
  - Villa Pallavicino Gardino, tra via Chiesa e via Fiamme Gialle, presso cui sarà ricavata l'area logistica per il parcheggio degli operai collegata con l'area di cantiere da un servizio navetta, per tutta la durata dell'opera;
- Lo svincolo di via Madre di Dio, posizionato all'interno dell'area portuale nei pressi del Varco "Giano", dove sarà realizzata la parte terminale delle due gallerie di raccordo con il centro cittadino, la posa del viadotto di collegamento e la modifica dei fornici passanti al di sotto di corso M. Quadrio;
- L'imbocco Est, localizzato presso l'area della foce, su viale Brigate Partigiane e corso A. Saffi, dove verranno realizzati il pozzo per l'estrazione della TBM e l'imbocco al tunnel di levante.

La durata complessiva dei lavori di costruzione è stimata in 80 mesi.

Scavi e rinterri

Il Progetto Definitivo stima che la realizzazione del tunnel e delle opere connesse generi complessivamente un volume di circa 2.446.000 metri cubi di materiale di scavo, circa l'80% proveniente da siti di produzione delle opere in sotterraneo ed il restante 20% da scavi in tradizionale per le opere all'aperto su aree di imbocco e su parti d'opera per rilevati e sostegni. Le destinazioni d'uso del materiale di scavo ne prevedono:

il reimpiego all'interno dell'opera stessa del Tunnel

- il riempimento dell'arco rovescio dello scavo sotterraneo
- altri riempimenti e riprofilature

sinergie di utilizzo con opere da realizzare nell'ambito dello stesso progetto quali:

- realizzazione del Parco della Lanterna
- tombamento della Calata Bengasi, con capacità della colmata
- riempimento definitivo di Calata Concenter, con capacità della colmata

sinergie di utilizzo nell'ambito della realizzazione della nuova diga foranea del Porto di Genova:

- riempimento dei cassoni

Nel complesso il volume accoglibile da tutti i siti di destinazione sopra elencati ammonterebbe a circa 2.446.000 metri cubi, coincidente con quanto ipotizzato in provenienza dagli scavi, per cui, in progetto, l'impegno di depositi esterni è previsto unicamente per l'eventuale materiale inquinato non riutilizzabile nei siti previsti.

Nella documentazione progettuale, il proponente si riserva la possibilità di proporre eventuali diverse destinazioni per il riutilizzo, ripresentando successivamente un nuovo Piano di Utilizzo, in caso di coerenza con le previsioni del redigendo nuovo PRP, il riempimento definitivo (in luogo di quanto previsto ad oggi provvisoriamente) di Calata Giaccone, escludendo in tal caso Calata Bengasi e mantenendo la disponibilità di materiale per il riempimento dei cassoni della diga foranea (600.000 metri cubi per fase 1 e 590.000 metri cubi per Fase 2).

Demolizioni

Nella zona di imbocco a ponente è prevista la demolizione di un edificio adibito a polo logistico (Centro Smistamento Merci), avente un volume stimato di circa 200.000 metri cubi, al fine di realizzare il cantiere per il calo delle TBM e consentire il collegamento dell'opera a Lungomare Canepa.

In zona via Madre di Dio, per la realizzazione delle rampe di collegamento, sarà necessario procedere alla demolizione di alcuni edifici in prossimità del Molo Giano, per una volumetria complessiva di circa 35.550 metri cubi, e del tratto di Sopraelevata (circa 11.030 metri cubi di materiale stimato), sul cui sedime sorgerà parte del nuovo svincolo di collegamento, nonché delle attuali rampe di collegamento corso M. Quadrio – Piccapietra e Piccapietra – corso M. Quadrio / corso A. Saffi.

La posizione dell'imbocco da viale Brigate Partigiane preserva gli edifici e i manufatti tutelati presenti nella zona ma interferisce con la sede di un concessionario di veicoli e l'adiacente distributore di carburante. È prevista la demolizione di entrambe le strutture, per un volume totale stimato di circa 11.000 metri cubi.

Rispetto all'interferenza con la Sopraelevata Aldo Moro, il progetto ne prevede il mantenimento dell'operatività fino a che il nuovo tunnel non sarà aperto al traffico e fruibile lungo l'intero percorso da San Benigno alla Foce e viceversa, pur senza gli innesti intermedi di via Madre di Dio.

A valle della piena operatività dell'opera, lo scenario progettuale per l'anno 2030, implementato con la domanda di mobilità prevista e la rete stradale programmatica potenziata dall'intervento di progetto (Tunnel Subportuale), ipotizza due strategie, anche in considerazione dello Studio del traffico che deve comunque tenersi su una posizione cautelativa nel dimensionamento del nuovo tunnel:

- una prima ipotesi ne considera la dismissione e la demolizione a partire da via Buozzi/via Adua, sino alla Foce, dichiarando l'intento di ottimizzare in tal modo il progetto della nuova infrastruttura viaria rispetto alla riqualificazione del waterfront, e la rifunzionalizzazione del tratto da San Benigno a via Buozzi, tramite la realizzazione di nuovi innesti nella nuova terminazione, tratta minima per mantenere attive le funzionalità del nodo di San Benigno, senza

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

stravolgerne l'assetto e migliorare l'accesso alle zone del porto antico previste in riqualificazione, in corrispondenza di-Ponte Parodi;

- una seconda ipotesi ne mantiene in funzione un tratto più esteso, da San Benigno alla zona dell'Acquario, massimizzando il mantenimento in esercizio dell'infrastruttura, compatibilmente con le demolizioni della zona di via Madre di Dio.

Il progetto ritiene entrambe le ipotesi equivalenti in termini trasportistici.

DISCIPLINA URBANISTICA

Gli interventi proposti sono soggetti alla disciplina del Piano Urbanistico Comunale (PUC) e del Piano Regolatore Portuale (PRP), nonché al regime pianificatorio dei vigenti strumenti territoriali e accordi sovraordinati.

ANALISI URBANISTICA GENERALE - La Pianificazione sovraordinata

Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico regionale (PTCP) - approvato con D.C.R. n. 6 del 26 febbraio 1990 e successive varianti.

Per quanto concerne l'analisi e le valutazioni generali in merito al progetto, relativamente alla disciplina paesistica, si rimanda ai contributi specialistici della Regione Liguria.

Sistema del Verde del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con D.C.P. n. 1 del 22 gennaio 2002 e aggiornato con D.C.P. n. 29 del 1° giugno 2011.

Per quanto concerne l'analisi e le valutazioni generali in merito al progetto, relativamente alla disciplina paesistica, si rimanda ai contributi specialistici della Città Metropolitana di Genova.

Piano Urbano della Mobilità sostenibile (PUMS)

Il PUMS definitivamente approvato in Consiglio Metropolitano Deliberazione n. 20 in data 31 luglio 2019, in particolare nell'ambito del comune capoluogo, prevede un sistema di interventi ragionevolmente realizzabile nell'arco di validità del piano e, richiamando esplicitamente il Piano Urbanistico Comunale (PUC), nello scenario infrastrutturale individua il Tunnel sub-portuale.

Piani di Bacino

Il Piano di Bacino dell'ambito 14 approvato con DCP n. 66 del 12 dicembre 2002 e aggiornato con DSG n. 27 del 4 aprile 2023 entrata in vigore il 3 maggio 2023 e del Piano di Bacino del Torrente Bisagno, approvato con DCP n. 62 del 4 dicembre 2001 e aggiornato con DSG n. 22 del 29 marzo 2023 entrata in vigore il 26 aprile 2023.

Per quanto concerne l'analisi e le valutazioni in merito al progetto, relativamente alla disciplina dei Piani di Bacino, si rimanda ai contributi specialistici di competenza della Regione Liguria.

Regime di Vincolo

Il tracciato del tunnel e le opere connesse interessano in vario modo immobili ed aree soggetti a misure di tutela, ai sensi del D.lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

La Relazione Urbanistica di progetto individua fra i beni soggetti a vincolo quelli situati in prossimità dei tre imbocchi dell'infrastruttura, esposti a possibili interazioni dovute alla prossimità delle opere da realizzare, quelli su cui non sono previsti impatti significativi, quelli interferiti dal tracciato del tunnel in sotterraneo.

Per quanto concerne l'analisi e le valutazioni in merito ai progetti, relativamente alla disciplina paesaggistica, si rimanda ai contributi specialistici della Regione Liguria – Autorizzazione Paesaggistica.

Piano di Rischio Aeroportuale

Le opere a progetto fuori terra che interessano gli imbocchi non ricadono in "zone di tutela".

Vincolo aeroportuale (art. 707 commi 1, 2, 3 e 4 del Codice della Navigazione):

Superfici di limitazione degli ostacoli:

- Imbocco ovest di San Benigno - le aree ricadono in superficie orizzontale interna 47,72 metri slm le opere si sviluppano a quota massima circa 17 metri slm;
- Imbocco centrale di via Madre di Dio - il tracciato ricade in fascia di superficie conica da 100 a 120 metri slm e in superficie conica da 120 a 140 metri slm, l'intero tratto rimane sottomesso alla quota dell'adiacente corso A. Saffi posto a ca 18 metri slm;
- Imbocco est di viale Brigate partigiane - il tracciato ricade nella 'superficie orizzontale esterna' che limita a quota 147,72 metri slm l'elevazione dei fabbricati e l'intero tratto, sottomesso all'attuale quota di corso A. Saffi, raggiunge una quota massima di circa 14 metri slm.

Le quote di progetto si intendono non comprensive degli ostacoli dei mezzi per le lavorazioni.

Aree soggette a restrizioni:

- Imbocco ovest di San Benigno;
- Imbocco centrale di via Madre di Dio;
- Imbocco est di viale Brigate partigiane.

Le aree interessate dal percorso sono inoltre soggette al divieto di insediare le seguenti attività: *discariche e altre fonti attrattive di fauna selvatica* e *ampie superfici riflettenti, ciminiere e antenne* (tav. PC_01_A); *sorgenti laser e proiettori ad alta intensità* (tav. PC_01_B) e *impianti eolici - area di incompatibilità assoluta* (tav. PC_01_C).

Circa la compatibilità tra le opere stesse e il Piano di Rischio Aeroportuale, nonché relativamente alle superfici di limitazioni ostacoli e alle aree soggette a restrizioni nelle zone di vincolo aeroportuale, si rinvia alle eventuali valutazioni del competente Ente Nazionale per l'Aviazione Civile che partecipa al presente procedimento.

Accordo di Programma per la riorganizzazione dell'area territoriale "Riparazioni Navali, Fiera, p.le Kennedy" 2003

L' Accordo di Programma Riparazioni Navali Fiera Kennedy, sottoscritto in data 7 maggio 2003 tuttora vigente, fra Regione Liguria, Autorità Portuale e Comune di Genova e, in allora, con adesione della Fiera Internazionale di Genova, presidiato dalla Regione Liguria, relativamente alle aree portuali delle Riparazioni Navali, Fiera, p.le Kennedy"(RFK), individua nella planimetria

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

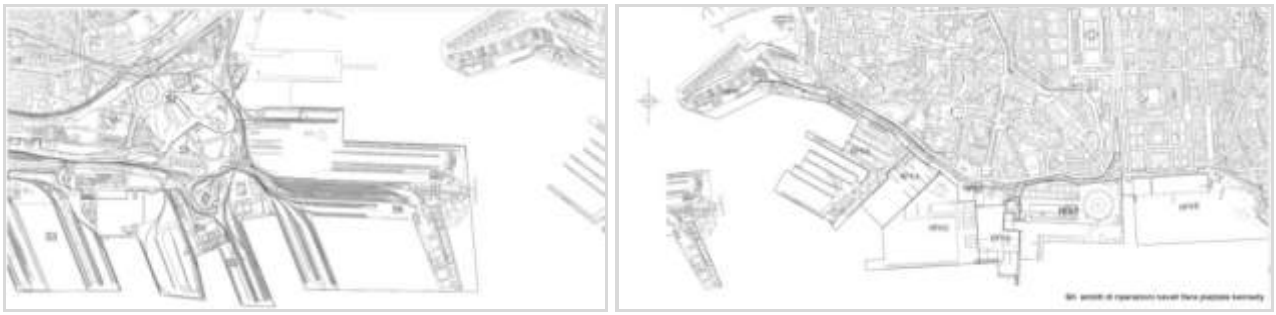
allegata ed, in legenda, il settore 2c (RFK2 del PRP), costituito da un corridoio infrastrutturale dedicato al *"riassetto della viabilità da realizzarsi attraverso progetto unitario",* comprensivo delle aree su cui ricade parzialmente il progetto del Tunnel, prescrive la sottoscrizione di un apposito Accordo di Programma per il settore:

Art. 2 […] *Nel comparto 2c è prevista la realizzazione del nuovo assetto viario di connessione al nuovo accesso alla zona espositiva da ponente, da compatibilizzare con il progetto unitario che dovrà essere predisposto per dare organica attuazione alle previsioni infrastrutturali dell'intero distretto.*

Gli interventi previsti nel Settore 2 saranno approvati con la procedura dell'intesa Stato Regione, in conformità alle previsioni del presente Accordo, fatto salvo il progetto unitario relativo alla nuova viabilità, da approvarsi con apposito Accordo di programma.

In merito alla conformità tra le opere in argomento ed il suddetto Accordo di Programma per la riorganizzazione dell'area territoriale Riparazioni Navali Fiera Kennedy, la Regione Liguria è l'Ente competente al presidio dell'Accordo.

<u>Il Piano Regolatore Portuale – PRP</u>



PRP 2001 - S – Sampierdarena - RFK - Riparazioni navali, Fiera, Piazzale Kennedy

Il Piano Regolatore Portuale (PRP) vigente, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 35 del 31 luglio 2001, rettificata con Deliberazione n. 61 del 13 novembre 2001, nel testo approvato della Relazione di Piano al capitolo: *"I vincoli e gli adeguamenti infrastrutturali al PRP oltre il 2001"*, inquadra il Tunnel fra le previsioni di sviluppo infrastrutturale come di seguito riportato: [...] *Vale la pena di sottolineare che il tunnel sub-portuale è riportato nello schema generale di Piano sulla base delle indicazioni contenute nel Piano Regolatore Generale. Si tratta, quindi, di una mera indicazione suscettibile degli aggiustamenti resi necessari da una eventuale revisione della pianificazione urbanistica generale. Si ritiene inoltre che, per quegli ambiti che risultano interessati da complesse previsioni infrastrutturali con implicazioni sul sistema della mobilità cittadina, la progettazione preliminare delle stesse vada portata avanti prioritariamente rispetto all'attuazione delle previsioni d'uso indicate dal Piano per le medesime aree. (Pag.80 Relazione di PRP)* […].

Il tema viene inoltre affrontato nel capitolo dedicato *agli "Schemi della viabilità di Sampierdarena, Pegli, Cornigliano (Pag. 84 Relazione di PRP):* […] *Lo schema viabilistico di Sampierdarena si compone di due grandi nodi posti all'estremità dell'area e da grandi assi di collegamento che attraversano l'area da ponente a levante Gli svincoli sul Polcevera e di S. Benigno sono i nodi*

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

nevralgici del sistema; essi raccolgono i grandi flussi veicolari, urbani e portuali, provenienti dalle autostrade principali e li smistano lungo la nuova viabilità a mare (per quanto riguarda le percorrenze urbane) e verso gli accessi portuali (per quanto riguarda i flussi commerciali). […] *La puntuale definizione dello schema di assetto infrastrutturale dell'Area Territoriale di Sampierdarena rappresenta elemento prioritario rispetto alla localizzazione delle aree edificabili. La razionalizzazione del nodo di S. Benigno, che prevede lo spostamento del nodo stesso (tra il "World Trade Center" ed il quartiere detto "Coscia") ed il conseguente abbandono dell'elicoidale, costituisce un migliore e più diretto collegamento, oltre che con il tunnel sub-portuale, con il varco di accesso al bacino di Sampierdarena annullando le interferenze con la viabilità urbana."*

Localizzazione degli imbocchi previsti a progetto del tunnel nella pianificazione portuale

Imbocco San Benigno: l'intervento ricade nell'Area Territoriale S – Sampierdarena in Ambito S1 - UI4, dove sono ammessi tutti i tipi di intervento.
La funzione caratterizzante è: MS2 viabilità portuale.
Le funzioni ammesse sono:
C5 Operazioni portuali relative a movimentazione e stoccaggio rinfuse liquide: prodotti chimici, C7 - Operazioni portuali relative a stoccaggio, manipolazione e distribuzione delle merci, SM - Servizi di supporto, SG - Servizi tecnici, commerciali e amministrativi connessi alla attività portuale, SC - Servizi di sicurezza e controllo, SE1 - Raccolta e smaltimento rifiuti solidi urbani e speciali di origine portuale, SN3 - Forniture di bordo, MF - Mobilità ferroviaria, P1 - Spazi di esclusivo uso portuale destinati alla sosta di autovetture, P2 - Spazi di esclusivo uso portuale destinati alla sosta di veicoli commerciali, VD - Varco doganale, VP - Varco portuale.

Imbocco via Madre di Dio - Imbocco Est viale Brigate Partigiane: gli interventi ricadono nell'Area Territoriale RFK - Riparazioni navali, Fiera, Piazzale Kennedy, Ambito RFK2.
Le funzioni caratterizzanti sono: MS2 - viabilità portuale comune, P1 parcheggi portuali comuni.
Le funzioni ammesse sono:
IA1 - Riparazione, manutenzione, trasformazione, costruzione e allestimento navale, IA2 - Riparazione, manutenzione, fornitura, trasformazione e costruzione per la nautica da diporto, IT – Impianti tecnologici, MS1 - Viabilità urbana, U - Funzioni urbane.

Imbocco Est nella descrizione dei settori - RFK 1 e RFK2, il PRP 2001 richiama più volte una valutazione di fattibilità del Tunnel da sviluppare congiuntamente alla Amministrazione Comunale sul PUC (nel frattempo riapprovato nel 2015 sempre con la previsione dell'opera): **"***Gli obiettivi dell'ambito - Le previsioni vanno integrate con quanto contenuto nel PUC* […] *addivenire alla definizione in forma concertata delle condizioni di fattibilità e del tracciato del tunnel sub-portuale (1)((1) Si veda a riguardo la Deliberazione del Consiglio Regionale n° 35 del 31 Luglio 2001 rettificata con Deliberazione n° 61 del 13 Novembre 2001."(pag. 278 Relazione di PRP).*
Ambito RFK 2 […] *L'assetto conferito all'ambito consente altresì l'eventuale realizzazione della viabilità urbana di connessione tra l'area Fiera e l'Expò che resta comunque condizionata alla realizzazione di un percorso veicolare sopraelevato e completamente separato dalla viabilità portuale. Si prevede che lo scarto di quota tra questi due percorsi possa essere sfruttato attraverso la realizzazione di una serie di magazzini di uso portuale.* […] *Le previsioni complessive di ambito*

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

vanno quindi subordinate alla definizione progettuale dei tracciati infrastrutturali, avuto particolare riguardo alle intese che devono intercorrere tra gli Enti Interessati […].

Riempimenti calate portuali

Le destinazioni d'uso del materiale di scavo del Tunnel prevedono sinergie di utilizzo con opere portuali da realizzare nel territorio limitrofo:

Riempimento definitivo Calata Bengasi

Calata Bengasi all'interno del vigente PRP ricade nell'Area Territoriale S - Sampierdarena, Ambito S2, la porzione orientale è ricompresa in Unità di Intervento UI3. Relativamente all'ambito S2, Il PRP riporta: *"Obiettivo da perseguire è la realizzazione di un'area contenitori la cui capacità a regime raggiunga i circa ottocentomila Teus, tramite il riempimento degli specchi acquei tra i moli Ronco, Canepa e Libia.* […]*."*, questi ultimi ospitano lo specchio acqueo della Calata Bengasi.

Relativamente al riempimento Bengasi, il paragrafo *Fasi e/o priorità* dell'Ambito S2 del PRP prevede che: *"Il raggiungimento dell'assetto finale è previsto in due distinte fasi corrispondenti alla realizzazione dei due riempimenti, coerentemente con le esigenze di garantire la salvaguardia delle attività già oggi insediate nell'ambito in oggetto. Una fase si attiva con la realizzazione del riempimento dello specchio acqueo tra i ponti Canepa e Libia e con la localizzazione dei nuovi accessi; contestualmente a ciò si realizza la progressiva concentrazione delle attività di servizio connesse secondo l'organizzazione proposta nella scheda grafica. L'altra fase prevede la realizzazione del riempimento tra i ponti Ronco e Canepa e il completamento del sistema infrastrutturale ferroviario"*.

La seconda fase del riempimento di Calata Derna fra i ponti Ronco-Canepa è conclusa da tempo e su tale sedime ad oggi è in corso di istruttoria il progetto P.3135 - *Parco ferroviario per il nuovo terminal contenitori Ronco Canepa e raddoppio bretella Ronco Sommergibile*, facente parte del Programma Straordinario.

Riempimento definitivo Calata Concenter

Calata Concenter all'interno del vigente PRP ricade nell'Area Territoriale S - Sampierdarena, Ambito S5. In merito alle unità di intervento riporta: *"*[…] *Per quanto attiene il riempimento di Calata Concenter, che interessa le UI2, UI3, è intervenuto il Decreto di Compatibilità Ambientale che ha previsto debba essere verificata progettualmente la possibilità di ricomporre una continuità tra Porto Antico e Lanterna, e tra questa e l'acqua, evitando, tra l'altro, il riempimento in questione"*.

Come elencato in premessa, nel 2023 in risposta alla più recente Istanza di Ottemperanza per *ricomporre una continuità tra Porto Antico e Lanterna*, promossa da parte di AdSP-MLO, la Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS si è espressa con parere n. 673 del 6 febbraio 2023 che: […] *C. Conferma ipotesi di Riempimento di Calata Concenter - Alla luce del progetto sopra richiamato, si ritengono ottemperate le prescrizioni per consentire di confermare la previsione del PRP del 2001 di riempimento di Calata Concenter, per il quale non erano state sollevate prescrizioni di tipo tecnico funzionale (ad eccezione della specificità dei servizi ecologici), ma esclusivamente di carattere paesaggistico in relazione alla mancata valorizzazione del promontorio della Lanterna. Tale prescrizione, espressa nel citato decreto VIA di approvazione del PRP n. 5395/2000, come detto era già stata favorevolmente ottemperata nella citata procedura di verifica del 2006* […].

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

[…] *In conclusione, può essere confermata la verifica di ottemperanza della condizione ambientale lettera c) del DM 5395/2000 anche alla luce delle modifiche esposte dal Proponente.*

Riempimento provvisorio Calata Giaccone

Calata Giaccone all'interno del vigente PRP ricade nell'Area Territoriale S - Sampierdarena, Ambito S5, allo stato non è contemplato il riempimento definitivo dello specchio acqueo antistante la Calata ricompreso tra i ponti San Giorgio e Rubattino.

Relativamente al riempimento provvisorio appare utile richiamare quanto riportato nella Normativa del PRP all'Articolo 6 – *Gli ambiti e le aree territoriali del Piano Regolatore Portuale*, comma 5:*"Per le funzioni in regime di permanenza transitoria sono ammessi gli interventi che, avuto riguardo all'esigenza di garantire e migliorare le condizioni di efficienza e sicurezza delle attività svolte, risultino compatibili con i programmi di intervento da sviluppare per il perseguimento degli obiettivi di Piano."*.

Aggiornamento del Piano Regolatore Portuale al Piano Urbanistico Comunale vigente

Con comunicazione del Presidente, protocollo n. 42 / 8a / 2016, nella seduta di Comitato Portuale del 5 settembre 2016, ad oggetto *"Nuovo Piano Urbanistico Comunale ed Aggiornamento del Piano Regolatore Portuale",* Autorità Portuale di Genova ha informato il Comitato Portuale dell'aggiornamento tecnico del PRP da parte degli uffici, relativamente alle parti di territorio per le quali il vigente PRP demanda alle norme di pianificazione del PUC la disciplina di alcuni ambiti, fra cui l'ambito PA4, all'interno del quale transita la Sopraelevata e gli ambiti RFK6, RFK7 lambiti dalla Sopraelevata, per il necessario recepimento di quanto definitivamente approvato con il nuovo strumento urbanistico del Comune di Genova il PUC, a seguito di D.D. n. 2015/118.0.0./18 ed entrato in vigore il 3 dicembre 2015.

Avendo il PRP attribuito all'ambito quale Funzione Caratterizzante quella Urbana, per lo stesso si deve prevedere l'applicazione e l'operatività del vigente Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.):

- Adeguamento Ambito PA4 […] *Area Territoriale Porto Antico Ambito PA4 Ambito Complesso per la Valorizzazione del Litorale. Arco Costiero di Conservazione Porto Antico e Disciplina Speciale N.73 Ponte Parodi - Previsioni Infrastrutturali e connessioni con l'intorno* - riporta: - […] *Realizzazione di un percorso pedonale continuo lungo tutto l'arco portuale, tra S. Benigno e il Molo Vecchio con eventuale estensione a piazzale Kennedy, con inserimento di una pista ciclabile. E' prevista la demolizione della sopraelevata, successivamente alla realizzazione del*

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

tunnel subportuale. Raccordo veicolare con la viabilità cittadina in corrispondenza del sub-settore 1. […];

- Adeguamento Ambito RFK6 - […] *Area Territoriale Riparazioni-Fiera-Kennedy, Ambito RFK6 - Previsioni Infrastrutturali e connessioni con l'intorno* - riporta: […] *Realizzazione di un nuovo collegamento viario, integrato con un percorso pedonale e con una pista ciclabile, posto a connessione della Fiera con l'area del Porto Antico. Il tracciato del tunnel sub-portuale è puramente indicativo ed è prevista la demolizione della sopraelevata successivamente alla realizzazione del tunnel. È inoltre prescritta la verifica di fattibilità di un collegamento verticale meccanizzato con corso A. Saffi e la Rotonda di Carignano.* […];
- Adeguamento Ambito RFK7- […] *Area Territoriale Riparazioni-Fiera-Kennedy, Ambito RFK7* - riporta: *"Sostituzione della strada sopraelevata con un nuovo collegamento viario a raso, integrato con un percorso pedonale e una pista ciclabile, posto a connessione della Fiera con l'area del porto antico e, in prospettiva, con funzione di accesso al tunnel sub-portuale. La nuova strada può essere realizzata per fasi, anche con calibro ridotto.* […]*".*

In merito alla conformità tra le opere in argomento ed il suddetto PRP si rinvia alle valutazioni della competente AdSP-MLO.

Il Piano Urbanistico Comunale - PUC

Il PUC, entrato in vigore il 3 dicembre 2015, è stato approvato con DD n° 2015/118.0.0. /18, e modificato nel corso degli anni con atti successivi. La previsione del Tunnel subportuale è stata inserita negli elaborati della fase di formazione del PUC ed è stata oggetto della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) che ha interessato lo strumento urbanistico comunale.
La previsione dell'opera infrastrutturale – sebbene con tracciato non totalmente coincidente - è indicata nei documenti fondativi / strategici del PUC:

- Descrizione Fondativa, capitolo "Infrastrutture e Logistica", paragrafo "L'organizzazione delle infrastrutture della città prevista dal P.U.C. vigente", tabella "Strade di previsione del PUC di importanza a livello di città (approvato con D.P.G.R. n. 44 del 10.03.2000 e successive varianti)", voce "G13 – tunnel subportuale" (pag. 518) e, successivamente, nell'elenco dei "Progetti di infrastrutture interne al porto al giugno 2009" (pag. 527);
- Documento degli Obiettivi, capitolo "11_infrastrutture e logistica", paragrafo "Porto" (pagg. 84 - 142).

La previsione dell'opera infrastrutturale proposta è rappresentata graficamente negli elaborati:

- Livello 1 - territoriale di area vasta, con efficacia propositiva, tavola 1 "Struttura del Piano", come *strada di interesse urbano di previsione* individuata con il n. 21;
- Livello 2 - urbano di città, con efficacia direttiva, tavole 2 "Sistema produttivo", 4 "Sistema infrastrutturale e insediativo" e 5 "Sistema della mobilità", come *viabilità di interesse urbano di previsione*;
- Livello 3 - locale di Municipio, con efficacia prescrittiva, assetto urbanistico, tavole 37, 38 e 43, come *infrastruttura viaria principale di previsione* di collegamento del nodo di San Benigno, attraverso Ponte Caracciolo, alla Calata Gadda sul molo vecchio;
- Norme di Conformità

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

Il PUC, nel Livello-1 di Area Vasta (i cui contenuti di inquadramento della città nel sistema infrastrutturale di collegamento con l'Europa hanno efficacia propositiva e di indirizzo per la progettazione delle trasformazioni territoriali ed infrastrutturali) e nel Livello 2 – Urbano di Città – Sistema della Mobilità, entrambi coordinati all'Ambito SIS-I – Infrastrutture (Norme di Conformità), riporta i principali interventi previsti sul sistema infrastrutturale urbano, i nodi e le connessioni con la viabilità autostradale e portuale;

- Livello 1 - Tav. 1- Sistema Infrastrutturale con la relativa articolazione e l'individuazione dei principali nodi, dettagliati nell'Ambito Infrastrutture delle Norme di Conformità - SIS-I-5 "*La cartografia del Piano, Livelli 1, 2 e 3, individua i principali nodi e tracciati infrastrutturali di seguito elencati. I nodi infrastrutturali, nell'ambito dei quali sono previsti interventi per la rifunzionalizzazione o il potenziamento delle infrastrutture viarie che vi convergono, sono individuati con apposita simbologia; l'indicazione ha efficacia di direttiva e come tale suscettibile di modificazioni in sede di approvazione del progetto definitivo delle opere"*.

Norme Generali - Appare utile richiamare i seguenti articoli:

art. 12 - Destinazioni d'uso

- punto 10 "Funzioni ammesse in tutti gli ambiti": *Sono sempre ammesse nei singoli Ambiti, anche in assenza di specifica indicazione cartografica, nel rispetto delle relative norme progettuali di livello puntuale del PUC, delle ulteriori limitazioni dei piani territoriali sovracomunali e delle normative di settore;*
  a) infrastrutture di interesse locale con l'esclusione dei distributori di carburanti negli ambiti di conservazione e con l'esclusione degli impianti per la nautica da diporto;
  b) servizi pubblici e parcheggi pubblici, nel rispetto delle norme progettuali di livello puntuale e delle eventuali limitazioni previste nella disciplina dei singoli ambiti relativamente alle tipologie di servizi ammesse.

art. 13 – Interventi edilizi

- punto 5. "Interventi ammessi in tutti gli Ambiti e Distretti": *Sono sempre consentiti nei singoli Ambiti e Distretti, anche in assenza di specifica indicazione cartografica, nel rispetto delle relative norme progettuali di livello puntuale:* […]
  b) interventi di nuova realizzazione della viabilità pubblica e infrastrutture per il trasporto pubblico, fatte salve le eventuali specifiche limitazioni e/o condizioni d'ambito o di distretto, attivando le pertinenti procedure urbanistiche ed espropriative ove necessario;
  c) realizzazione di servizi pubblici e parcheggi pubblici senza specifici limiti dimensionali, da definire in sede di progetto coerentemente con le esigenze di corretta localizzazione ed organizzazione logistica e funzionale delle attività, con la sola osservanza dei criteri e dei parametri relativi all'altezza ed alle distanze stabiliti per le nuove costruzioni;
  d) interventi finalizzati al superamento di situazioni di rischio idrogeologico e idraulico
- punto 6. Interventi di carattere straordinario: […] *Qualora la realizzazione di opere pubbliche determini la necessità di trasferire funzioni insediate sul territorio, le stesse possono essere ricollocate indipendentemente dalle previsioni del PUC, previa stipula di apposita convenzione approvata dall'organo competente con il soggetto interessato che dietro cessione degli immobili necessari alla realizzazione di dette opere, consenta tale operazione.*

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

Art. 17) - Discipline di settore e limiti all'attività edilizia

- punto 6 - Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR)
  6.1 Con riferimento agli stabilimenti industriali presenti nel territorio comunale e classificati a Rischio di Incidente Rilevante ai sensi degli art. 13 e 15 del D.Lgs. 105/2015 e ss.mm.ii., la cartografia dell'assetto urbanistico (Struttura del Piano– Livello 3) riporta: - la perimetrazione delle "Fasce di Protezione, A e B", all'intorno degli stabilimenti classificati a Rischio di Incidente Rilevante, ricomprendente aree soggette a misure di carattere cautelativo dirette a mitigare gli effetti residui percepibili oltre le aree di danno […] *Per quanto riguarda terreni (lotti) o infrastrutture, intersecati dalla linea di confine, nelle porzioni degli stessi ricadenti all'esterno della fascia, non si applicano i limiti imposti per la fascia stessa.*

- Imbocco ovest di San Benigno
  Le aree interessate dal progetto del Tunnel e del Nuovo parco della Lanterna in prossimità dell'imbocco di San Benigno, in area portuale, ricadono parzialmente nella Fascia di protezione B e in area di osservazione degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante n.6, SILOMAR S.p.A. Deposito di Genova sito in Ponte Etiopia – Porto di Genova, mentre il tunnel, nel tratto in sotterraneo ricade in area di osservazione degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante n. 7 GETOIL.
  In particolare l'Art. 17) Discipline di settore e limiti all'attività edilizia delle Norme generali di PUC, al punto 6. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante, indica al punto 6.2.2 *"Fascia di protezione B –* [che] *Non è ammessa la nuova costruzione per insediamenti residenziali caratterizzati da Indici di Utilizzazione Insediativa superiori a 1,0 mq/mq. Non è altresì consentito l'insediamento di "funzioni sensibili" di cui al punto 6.2.1 se destinate a un numero di soggetti deboli superiore a 100 unità. Non sono consentite opere funzionali all'allestimento di spazi all'aperto che prevedano la contemporanea presenza di oltre 500 persone (ad esempio mercati stabili)".*

  Per quanto riguarda gli interventi del progetto ricadenti in aree portuali l'art. 17 "Stabilimenti RIR in ambito portuale – Norma Transitoria" indica che: "*Per gli stabilimenti RIR presenti in ambito portuale, nelle more dell'adozione da parte dell'Autorità Portuale del Rapporto Integrato di Sicurezza Portuale (RISP), vige la normativa di cui alla Variante al P.T.C. della Provincia di Genova approvata con D.C.P. n. 39 del 18.06.2008.*

Rapporto fra Città e Porto nel Piano Urbanistico Comunale

In merito all'obiettivo di raggiungere una riqualificazione dell'interfaccia fra città e porto appare utile richiamare le seguenti indicazioni della Relazione descrittiva dell'apparato normativo - Rapporto con il PRP di Genova del PUC:

[…] *Il Livello Urbano di Città - Assetto Infrastrutturale ed Insediativo - ed il Livello Locale di Municipio del presente PUC indicano, con apposita simbologia, alcune specifiche proposte di assi di relazione fra la città ed il porto, volti a costituire la riqualificazione della loro interfaccia, da definirsi in sede dell'intesa prescritta dalla L. 84/1994 e s.m., nell'ottica di commisurare gli interessi urbani e portuali e concertare le relative previsioni di pianificazione.*

- *Fronte mare dalla "Lanterna" a Ponte Parodi - Porto Antico* […]
- *Calata Gadda-Fiera* […]

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

[…] *Una ultima annotazione riguarda la necessità che l'Autorità Portuale avvii un profondo ed efficace processo di razionalizzazione degli spazi interni al porto, utile per recuperare aree sottoutilizzate, ma anche per modificare l'immagine del porto che soprattutto nella zona circostante la Lanterna lascia ampiamente a desiderare, costituendo, per altro, l'occasione per cercare di soddisfare, in parte, le legittime richieste da parte della Municipalità di Sampierdarena di riacquistare il rapporto con il mare.* […].

Analisi di dettaglio degli imbocchi

Considerando l'ampiezza dell'intervento, l'analisi viene svolta sulle tre porzioni di intervento, corrispondenti alle aree di interazione con il contesto urbano:

- Imbocco ovest di San Benigno;
- Imbocco centrale di via Madre di Dio;
- Imbocco est di viale Brigate partigiane.

Rispetto alle cautele riportate nel sopra citato articolo 13 delle Norme Generali, si rileva che in corrispondenza alle aree interessate dal progetto per la realizzazione degli imbocchi e raccordi alla viabilità esistente, gli ambiti di PUC che disciplinano tali aree (prevalentemente SIS-I *viabilità principale* e marginalmente: AC-IU *ambito di conservazione dell'impianto urbanistico*, AR-PU *ambito di riqualificazione urbanistica produttivo – industriale*, AR-UR *ambito di riqualificazione urbanistica – residenziale* e AC-CS *ambito di conservazione del centro storico urbano*) non pongono specifiche limitazioni e/o condizioni, anche sotto il profilo delle norme progettuali di livello puntuale come di seguito esplicitato.

<u>Imbocco ovest di San Benigno</u>

Rif. T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-3001-00

<u>La Pianificazione comunale</u>

L'imbocco ovest è contrassegnato, nella tavola 37 dell'Assetto Urbanistico, come Nodo infrastrutturale di progetto n. 12, facente pertanto parte dei principali nodi e tracciati infrastrutturali, individuati dalla cartografia del PUC ai livelli 1, 2 e 3, sui quali sono previsti interventi per la rifunzionalizzazione o il potenziamento delle infrastrutture viarie che lì convergono.

L'articolo SIS-I-5 - Nodi infrastrutturali e infrastrutture con disciplina urbanistica a carattere propositivo/direttivo delle Norme di Conformità detta, in relazione al nodo specifico, la seguente

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

indicazione, con efficacia direttiva e suscettibile di modificazioni in sede di approvazione del progetto definitivo delle opere: *12. San Benigno: connessioni della barriera autostradale di GE-Ovest con il Varco Portuale di San Benigno, con Lungomare Canepa e la Sopraelevata A. Moro, nonché con le viabilità urbane esistenti e di progetto, da svilupparsi in coerenza con il progetto definitivo che la Società Autostrade per l'Italia, d'intesa con A.N.A.S., ha redatto per realizzare il "Nodo di San Benigno" quale opera necessaria e funzionale al riassetto del Nodo stradale ed autostradale di Genova (art. SIS-I-6 Nodo stradale ed autostradale di Genova - Nodo di San Benigno).*

L'area di intervento, nella stessa tavola, da ponente a levante ricade in:

- parte marginale in AR-PU – *Ambito di riqualificazione urbanistica produttivo urbano*;
- parzialmente in Ambito con disciplina urbanistica speciale n. 9 – *Centro direzionale di San Benigno*, che interessa l'isolato compreso tra le vie Pietro Chiesa, De Marini, via di Francia e via Fiamme gialle, di cui si riporta di seguito la disciplina: *Il Piano recepisce la disciplina urbanistica del PUC 2000 relativa alla sottozona DU di San Benigno, con le relative norme speciali n. 37 e 38, approvate con D.C.C. n. 72 del 07.10.2008. A interventi ultimati l'area è assimilata all'Ambito di Conservazione dell'Impianto urbanistico (AC-IU), ferme restando le destinazioni d'uso, e le relative percentuali, previste dai progetti edilizi approvati per l'attuazione*.
- principalmente in SIS-I - *Viabilità principale di previsione*;
- parte marginale in AR-UR – *Ambito di riqualificazione urbanistica residenziale*.

Nel Livello Paesaggistico Puntuale si rileva che via Sampierdarena, via Pietro Chiesa e il tratto iniziale di via Milano sono individuati come *Percorso di origine storica presunto* e facente parte del sistema di valore paesaggistico delle Ville di Sampierdarena, Cornigliano e Coronata, in particolare del Sistema via Sampierdarena n. 1; il tratto finale di via De Marini verso via Milano, sempre individuato come *Percorso di origine storica presunto ma parte del Sistema via Rolando, via Daste n. 1*.

Il tracciato non interseca aree interessate da "Potenziali Connessioni ecologiche" della Rete Ecologica Urbana, disciplinate dall'art. 14 c. 5.2 delle Norme Generali**.**

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

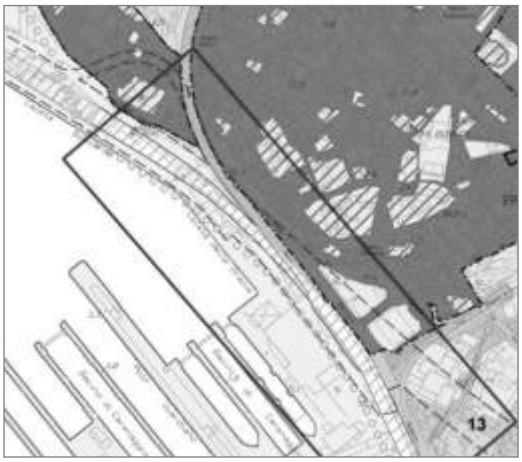
COMUNE DI GENOVA

Imbocco centrale di via Madre di Dio

La Pianificazione comunale

L'imbocco di via Madre di Dio, ricadente in aree rappresentate nella tavola 38 dell'Assetto Urbanistico, è annoverato tra i Nodi infrastrutturali di progetto, nella fattispecie il nodo è identificato con il n. 13, per il quale l'articolo SIS-I-5 - *Nodi infrastrutturali e infrastrutture con disciplina urbanistica a carattere propositivo/direttivo* delle Norme di Conformità fornisce la seguente indicazione: ***13. Centro Storico:*** *nuove connessioni tra la sopraelevata A. Moro, via Madre di Dio, la viabilità portuale.*

Rif. T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-3003-00



PUC Livello 3 – Assetto Urbanistico

Il tracciato stradale in oggetto, nella stessa tavola, ricalca quello evidenziato come *SIS-I viabilità di previsione* con uno sconfinamento in *AC-CS - Ambito di Conservazione del Centro Storico urbano* all'altezza del Molo Vecchio, in corrispondenza della rampa di collegamento da via delle Casaccie che, in quel tratto, sarà comunque realizzata in sottosuolo. Nella Tavola 3.10, di dettaglio dell'ambito AC-CS, la rampa nord risulta passare sotto il sedime di edifici classificati di tipo *d – edifici realizzati in epoca recente, successiva a quella di consolidamento del tessuto edilizio storico*, *c – edifici che fanno parte integrante del patrimonio edilizio storico, pur non presentando particolari caratteri architettonici e artistici di pregio* e *b – edifici monumentali o rappresentativi del tessuto edilizio storico che hanno mantenuto significative caratteristiche sul piano architettonico e distributivo.*

Nel Livello Paesaggistico Puntuale si rileva che la rampa nord in sottosuolo, di collegamento da via delle Casaccie, ricade nell'*ambito di paesaggio costiero*, all'interno del *centro storico* e della *Struttura urbana qualificata*.

L'imbocco di via Madre di Dio è previsto in corrispondenza di una fascia individuata come *Ambito del paesaggio urbano strutturato antico* e ricompreso nell'*ambito di paesaggio costiero*, all'interno della *Struttura urbana qualificata.*

Il tracciato non interseca aree interessate da *Connessioni ecologiche potenziali in area urbana* della Rete Ecologica Urbana, disciplinate dall'art. 14 c. 5.2 delle Norme Generali.

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

Imbocco est di viale Brigate Partigiane

La Pianificazione comunale

L'imbocco est, ricadente in aree rappresentate nella tavola 43 dell'Assetto Urbanistico, è incluso, seppur in parte marginale, tra i Nodi infrastrutturali di progetto, nella fattispecie nel nodo identificato con il n. 14, per il quale l'articolo SIS-I-5 - *Nodi infrastrutturali e infrastrutture con disciplina urbanistica a carattere propositivo/direttivo* delle Norme di Conformità fornisce la seguente indicazione: *14. Foce: nuova rotatoria e miglioramento delle connessioni tra la viabilità urbana, la sopraelevata A. Moro e l'area della Fiera. Distretto n. 20 "Fiera - Kennedy".*

Rif. T0887-LL01-PD-SD-ESP-00000-00000-D-ESC-3005-00

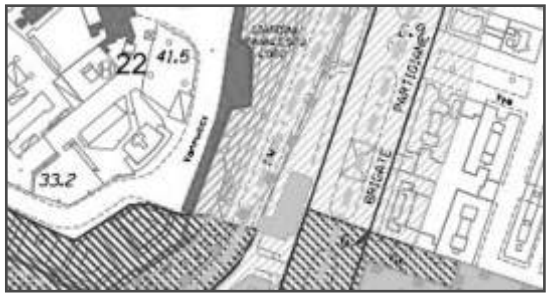
Il tracciato stradale in oggetto, nella stessa tavola, ricade in *AC-IU – Ambito di conservazione dell'impianto urbanistico*; gli interventi architettonici previsti al contorno, al fine di adeguare la viabilità carrabile e ciclo-pedonale, sono disciplinati prevalentemente come *SIS-I Infrastrutture* e, relativamente al tratto terminale di ponente di via Cecchi, come SIS-S Servizi pubblici nella fattispecie parcheggio pubblico esistente.

PUC Livello 3 – Assetto Urbanistico

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

Si rileva che le opere provvisionali di imbocco delle gallerie interessano aree disciplinate come SIS-S – *Servizi pubblici territoriali e di quartiere di valore storico paesaggistico*, nella fattispecie verde pubblico esistente denominato *Scalinata Milite Ignoto*.

Nel Livello Paesaggistico Puntuale si rileva che, da levante a ponente, il tracciato stradale attraversa le seguenti *Componenti del paesaggio di rilevante valore*: *Ambito del paesaggio urbano strutturato antico o della città moderna*; *Parco, giardino, verde strutturato*.



Le aree di intervento sono parzialmente interessate da misure di tutela, ai sensi del D.lgs 42/2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", in quanto assoggetta a vincolo paesistico di Bellezza di insieme a seguito dell'emanazione del decreto ministeriale del 21 dicembre 1999 ad oggetto: *Dichiarazione di notevole interesse pubblico del tratto di corso Italia tra via Brigate Partigiane e via S. Giuliano, compreso palazzata monte e zona costiera, sito nel comune di Genova*.

ALTRI PROGETTI ATTIVI INTERESSATI

- P.2930. Galleria Molo Nuovo - *Conferenza di servizi decisoria ex art. 14, comma 2, legge n. 241/1990 – forma semplificata in modalità asincrona Progetto di collegamento Parco Rugna – Bettolo e Bivio Santa Limbania, primo tratto per collegamento Campasso – P 2930 Procedimento in capo ad Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale*;
- P.3135 - *Parco ferroviario per il nuovo terminal contenitori Ronco Canepa e raddoppio bretella Ronco Sommergibile*;
- P.3121 Variante - connessione sopraelevata tra Porto-A7, demolizioni di tutte le infrastrutture interferenti con le opere scatolari per il sottopasso del parco della Lanterna, demolizione dell'esistente sopraelevata "giro Lanterna" facenti parte del Lotto 2 del Tunnel ma istruite all'interno del già approvato P.3121;
- Scolmatore a mare del fosso S. Bartolomeo;
- PNRR - Missione 5 - Componente 2 - Intervento 2.2 Piani Integrati - Piano Urbano Integrato (Pui). Lungomare Canepa: Nuovo Parco Urbano Lineare (cup b32h22002310006 - MOGE 20996)".
- Nodo di San Benigno - traslazione temporale della realizzazione di opere residue facenti parte del progetto approvato del Nodo di San Benigno che verranno interrotte e completate quando non genereranno più interferenze con il cantiere per la realizzazione del Tunnel;
- Trasformazione comparto Waterfront di Levante, con opere pubbliche e private;
- P.N.R.R. - Missione 5 - Componente 2 - Investimento 2.2. "Waterfront di Levante - Piazzale Kennedy: nuovo parco urbano lineare con sottostante parcheggio e revisione degli innesti su Viale Brigate Partigiane".

CONCLUSIONI

Il Decreto-Legge 16 luglio 2020, n. 76, coordinato con la Legge di conversione 11 settembre 2020, n. 120 "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale", all'Art. 2 - *Procedure per*

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

l'incentivazione degli investimenti pubblici in relazione all'aggiudicazione dei contratti pubblici sopra soglia, comma 4, ha introdotto rilevanti semplificazioni in materia di affidamento di contratti pubblici.

La normativa sopracitata è espressamente richiamata nel Decreto n. 5 del 15 luglio 2021, che, nel relativo Allegato 3: *"Aggiornamento del Piano procedurale per l'attuazione del "Programma Straordinario di interventi urgenti per la ripresa e lo sviluppo del porto e delle relative infrastrutture di accessibilità e per il collegamento intermodale dell'aeroporto Cristoforo Colombo con la città di Genova"*, parte integrante e sostanziale del suddetto Decreto Commissariale n. 5/2021, al punto 4.1, riporta indicazioni sulle Procedure Approvative / Autorizzative e Ulteriori Deroghe.

In particolare, il relativo punto 4.1. "Strumenti di Programmazione e Pianificazione Portuale" recita: *la disposizione di cui all'art. 9 bis e la conseguente previsione di realizzazione delle opere previste nel Programma Straordinario, sostituisce ai fini regolatori, urbanistici ed edilizi ogni ordinario procedimento di programmazione e approvazione finalizzato alla localizzazione e realizzazione delle opere portuali prevista dalle norme ordinarie.*
In deroga ad ogni diversa disposizione di legge ivi incluse le previsioni di cui all'art. 5 legge 84/94, l'approvazione da parte del Commissario Straordinario del Programma Straordinario di cui il presente piano costituisce parte integrante e sostanziale sostituisce, ad ogni effetto di legge, ogni autorizzazione, parere, intesa, visto e nulla osta occorrenti per recepire le opere del Programma Straordinario nel vigente PRP di Genova e nei vigenti strumenti urbanistici portuali e comunali in cui le opere vengono recepite senza alcuna ulteriore attività deliberativa discrezionale. […]

Il progetto del Tunnel subportuale, correlato agli interventi di Ultimo Miglio Infrastrutturale del Programma Straordinario, è stato inserito, insieme al "tombamento" di Calata Concenter, nell'Allegato 2 del Decreto n. 5/2022 del Commissario Straordinario per la Ricostruzione: "*Approvazione dell'aggiornamento del "Programma straordinario di investimenti urgenti per la ripresa e lo sviluppo del porto e delle relative infrastrutture di accessibilità e per il collegamento intermodale dell'aeroporto Cristoforo Colombo con la città di Genova nonché per la messa in sicurezza idraulica e l'adeguamento alle norme in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro" proposto dall'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale".*

Con specifico riferimento al procedimento di PAUR gli adempimenti connessi all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio (ove necessario) connessi all'approvazione dell'opera, sono disciplinati dall'art. 27-bis del D.lgs 152/2006, la Legge 108/2021.

Alla luce di quanto riportato in istruttoria, richiamati i sopracitati elaborati del Piano Urbanistico Comunale: Descrizione Fondativa, Documento degli Obiettivi, Relazione descrittiva dell'apparato normativo, Norme Generali (in particolare artt. nn. 12, 13, 17 e 25), Norme di Conformità Urbanistica, Norme di Livello Paesaggistico Puntuale del Piano Urbanistico Comunale, la soluzione progettuale proposta, risulta compatibile con la disciplina del PUC, ancorchè rappresentata come viabilità di previsione nella cartografia dell'Assetto Urbanistico del PUC vigente.

A seguito del rilascio dell'Autorizzazione Unica Regionale, il Comune di Genova provvederà ad adeguare i documenti costituenti il PUC, in recepimento del tracciato definitivo dell'infrastruttura

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

viaria, avuto riguardo all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio sulle aree di proprietà di terzi interessate dal progetto ai sensi del D.P.R. 327/2001.

In particolare, verranno adeguati i seguenti elaborati grafici del PUC, con recepimento del tracciato definitivo:

- Livello 1 - territoriale di area vasta, con efficacia propositiva, tavola 1 "Struttura del Piano", dove l'opera è indicata come *strada di interesse urbano di previsione* individuata con il n. 21;
- Livello 2 - urbano di città, con efficacia direttiva, tavole 2 "Sistema produttivo", 4 "Sistema infrastrutturale e insediativo" e 5 "Sistema della mobilità", dove l'opera è indicata come *viabilità di interesse urbano di previsione*;
- Livello 3 - locale di Municipio, con efficacia prescrittiva, Assetto Urbanistico, tavole 37, 38 e 43, dove l'opera è indicata come *Infrastruttura - SIS-I – viabilità principale di previsione* (si allega estratto cartografico esemplificativo del recepimento dell'opera);

Inoltre verranno apportate le seguenti modifiche alle Norme di Conformità:

- Norme di Conformità Art. SIS-I-5: cancellazione dell'opera *21 Tunnel sub-portuale La cartografia del PUC riporta l'indicazione del tracciato, avente efficacia propositiva* dall'elenco dei *"Nodi infrastrutturali e infrastrutture con disciplina urbanistica a carattere propositivo/direttivo"*
- Norme di Conformità Art. SIS-I-6: inserimento dell'opera *Tunnel sub-portuale La cartografia del PUC riporta il tracciato della nuova infrastruttura stradale così come approvato con il provvedimento n. … del … …… 2023 di approvazione del progetto definitivo "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova" avente efficacia prescrittiva ai sensi dell'art. 12 del D.P.R. 327/2001, con conseguente prevalenza sulle indicazioni del Piano di Livello 3* nell'elenco delle *Infrastrutture con disciplina urbanistica speciale - Disciplina urbanistica speciale a carattere prescrittivo (livello progettuale definitivo) e direttivo*;

Con riguardo alla presenza di attività a Rischio Incidente Rilevante sul territorio, si richiama il Decreto 9 maggio 2001: *"Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante"* nonché il relativo Allegato: "*Criteri guida per l'applicazione del Decreto […]"* per la redazione dell'Elaborato Tecnico: *"Rischio di incidenti rilevanti"*, che gli strumenti urbanistici devono comprendere nei casi previsti e disciplinati dal Decreto.

A tal proposito il Comune di Genova, nel procedimento di adozione e approvazione del Piano Urbanistico Comunale, vigente dal 3 dicembre 2015, in ottemperanza a quanto disposto dal citato D.M. 9 maggio 2001, ha predisposto l'Elaborato Tecnico RIR quale strumento di pianificazione territoriale ed urbanistica finalizzato alla individuazione e disciplina delle aree da sottoporre a specifica regolamentazione, essendo presenti sul territorio comunale aziende classificate a rischio di incidente rilevante (stabilimenti soggetti al disposto degli articoli 13 e 15 della D.Lgs. n. 105/2015).

Tale documento, oltre ad analizzare gli impianti ricadenti nelle porzioni di territorio comunale disciplinate dal P.U.C., ha preso in considerazione gli impianti esistenti in ambito portuale al fine di valutarne gli eventuali effetti. In particolare, per quanto riguarda l'impianto della ditta SILOMAR S.p.A., l'analisi ha evidenziato che "*l'assenza di aree di danno esterne allo stabilimento, rende il*

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

deposito compatibile sia territorialmente che ambientalmente con il territorio circostante […] Tuttavia, pur se in presenza di prodotti che dal punto di vista delle norme antincendio, risultano classificati in categoria C, non è del tutto escludibile, anche se si tratta di eventi estremamente improbabili, un eventuale innesco nei serbatoi di stoccaggio a seguito di eventi ceraunici. In letteratura sono reperibili descrizioni di eventi, pur se molto rari, che descrivono situazioni simili. Per tale ragione, si è ritenuto di non trascurare situazioni di grave disagio provocate dall'emissione di fumi tossici provenienti dall'incendio di serbatoio ed è stata quindi definita la seguente fascia di protezione, determinata in riferimento alle linee di osservazione individuate dalla Provincia di Genova nella sua variante al PTC Fascia B – 200 m. (rif.to DCP N.39/2008).

Come più sopra riportato, il PUC recepisce le indicazioni dell'ERIR all'art. 17 p.to 6 delle Norme Generali del PUC - Discipline di settore e limiti all'attività edilizia 6. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante, elaborato secondo il Decreto e relativo Allegato.

Preso atto che l'infrastruttura del Tunnel presso l'imbocco di ponente e il nuovo parco della Lanterna ricadono parzialmente in Fascia di protezione B e in area di osservazione degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante n. 6, SILOMAR e n. 7 GETOIL, si richiama quanto indicato al punto 6.2.2: *"Fascia di protezione B […] Non è altresì consentito l'insediamento di "funzioni sensibili" di cui al punto 6.2.1 se destinate a un numero di soggetti deboli superiore a 100 unità. Non sono consentite opere funzionali all'allestimento di spazi all'aperto che prevedano la contemporanea presenza di oltre 500 persone (ad esempio mercati stabili)"*.

Da ciò consegue che l'intervento, per come è attualmente configurato, comporta una limitazione degli accessi fino a un massimo di 500 persone.
Pertanto, nell'ambito delle fasi progettuali successive, la documentazione progettuale dovrà essere revisionata per dare evidenza delle circostanze richiamate rispetto alla presenza di attività soggette a R.I.R. includendo altresì un approfondimento progettuale che identifichi le soluzioni tecniche atte al superamento e/o alla mitigazione delle criticità in materia di sicurezza conseguente all'ottemperanza della disciplina normativa e dello strumento urbanistico soprariportati; il tutto finalizzato al superamento di ogni forma di limitazione della fruizione del Parco della Lanterna, con particolare riferimento a quella configurata dall'attuale scenario progettuale.

Infine, in accordo con AdSP-MLO e, comunque, a seguito di avvenuta attuazione delle procedure di cui ai pertinenti articoli del Codice della Navigazione di cui al R.D. 30 marzo 1942 n. 327, il Comune di Genova provvederà a modificare l'ambito di competenza normativa del PUC, includendovi quelle aree destinate in progetto alla realizzazione dell'imbocco di ponente del tunnel e del contiguo Parco della Lanterna, attualmente disciplinate dal PRP, che saranno demandate alla pianificazione comunale, anche a seguito dello spostamento della recinzione doganale. Ad avveramento dei suddetti presupposti, la disciplina urbanistica da imprimere alle aree sarà quella dell'ambito *SIS-S – servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici*, per le parti destinate a parco pubblico e, dell'ambito *SIS-I – viabilità Principale*, per le parti destinate esclusivamente a strada.

Rispetto alla definizione dell'assetto futuro delle competenze e della gestione delle diverse aree, qualora differente dall'attuale, con particolare riferimento al Parco della Lanterna, si precisa che dovranno essere avviate apposite procedure utili alla definizione di tali competenze, siano quest'ultime finalizzate a mutare la proprietà (comprese eventuali sdemanializzazioni) e/o

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

concretizzare concessioni demaniali, a favore del Comune di Genova o di un diverso soggetto individuato. Tali procedure dovranno essere avviate entro 6 mesi dal deposito del collaudo finale delle opere ricadenti nelle aree oggetto delle sopraindicate ridefinizioni. Qualora si intendesse procedere per collaudi parziali di porzioni delle opere, quanto indicato poc'anzi va inteso come riferito all'ultimo collaudo utile.

In merito agli elaborati grafici pervenuti da parte di ASPI (Rif. protocollo ASPI/RM/2023/0022593/EU del 07/12/2023, elaborato T0887-LL01-PD-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0206-00), alla luce delle significative modifiche che il progetto di ASPI determinerà sull'intero compendio della Lanterna (progetto RPBW), la definizione della nuova recinzione doganale (tracciato e soluzioni architettoniche e tecnologiche puntuali) dovrà essere perfezionata, nelle successive fasi progettuali – in modo da non compromettere la completa accessibilità, funzionalità e fruibilità pubblica delle aree urbane progettate del nuovo parco della Lanterna e dell'attuale complesso monumentale della Lanterna – secondo modalità concordate con il soggetto proponente e con il coinvolgimento di tutti gli Enti/Soggetti interessati. In senso generale si auspica che i confini doganali non determinino cesure fisiche all'interno del Parco della Lanterna (aree previste o ipotizzate di competenza/gestione del Comune di Genova), che pregiudichino la fruizione dello stesso quale area di interesse pubblico e collettivo e/o le visuali panoramiche che ne sono propria peculiarità fondante. Tale approfondimento dovrà avvenire necessariamente di concerto con tutti gli Enti e le Istituzioni interessati, oltre che con il Comune di Genova.

In relazione alla previsione della parziale demolizione della Sopraelevata, si richiamano le raccomandazioni delle valutazioni del CSSLLPP contenute nel voto n. 13/2023: *"che nella successiva fase progettuale venga effettuato uno studio di carattere ricognitivo sulla ridistribuzione complessiva dei flussi di traffico che tenga conto della realizzazione del tunnel e della destinazione futura della sopraelevata."* e che: *"Seppure la trasformazione e l'eventuale riutilizzo della Sopraelevata realizzata negli anni Sessanta del secolo scorso, non rientri nel progetto in esame, non può non esserne considerata l'importanza strategica e funzionale affrontando, fermo restando ovviamente la competenza esclusiva del Comune di Genova, il tema di una sua eliminazione o suo eventuale riutilizzo ad usi diversi rispetto all'esistente, ipotizzando, a titolo solamente esemplificativo, la realizzazione di nuovo parco urbano lineare (sopraelevato) inteso come passeggiata verde che permetta di ricostruire il rapporto della città con il mare, attraverso un punto privilegiato di osservazione, incrementando, al contempo, la vivibilità urbana complessiva della città*".

Per le motivazioni sopra riportate si esprime complessivamente parere favorevole in merito alla compatibilità urbanistica del progetto rispetto al PUC vigente.

In relazione alle Calate Bengasi e Calata Concenter, al relativo percorso di Valutazione di Impatto Ambientale ed alle autorizzazioni da ottenere nell'ambito del PAUR in corso, la conclusione della verifica di ottemperanza al riempimento/tombamento di Calata Concenter conferma tale possibilità, mentre il riempimento di calata Bengasi è già previsto nel PRP vigente.
Regione Liguria nell'ambito della Fase 3 del presente procedimento di PAUR con nota prot. 2023-1367296 del 4 ottobre 2023, ha richiesto alla competente AdSP-MLO di esplicitare le

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

autorizzazioni necessarie a tali opere. Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale ha dato parziale riscontro a tale richiesta con nota n. 03/11/2023.0046849.U.
Alla luce delle ultime modifiche alla disciplina di pianificazione portuale, prendendo atto che tali riempimenti sono previsti nel Piano Regolatore Portuale, nonché dalle più recenti ottemperanze come sopra indicato, non si evincono profili di competenza della scrivente Direzione.

Si segnala anche all'Ente competente all'approvazione dell'intervento l'opportunità che i cantieri e le relative aree di cantiere dell'intervento del Tunnel subportuale – Lotto 1, oggetto della presente istruttoria, con considerate le ulteriori Opere componenti il Lotto 1 in fase di istruttoria parallela:

- galleria scatolare che ospita la deviazione della ferrovia portuale (Galleria Molo Nuovo Procedimento in capo ad AdSP-MLO*: "Progetto di collegamento Parco Rugna – Bettolo e Bivio Santa Limbania, primo tratto per collegamento Campasso – P 2930"*). Approvata con DD N. 2020-118.0.0.-138 del 12 Novembre 2020: […] *Trattandosi di lavori finalizzati all'adeguamento di un tracciato ferroviario esistente non si rilevano elementi di incompatibilità con la disciplina urbanistica sopra richiamata* […];
- P.3135 - *Parco ferroviario per il nuovo terminal contenitori Ronco Canepa e raddoppio bretella Ronco Sommergibile (PFTE)*;
- scolmatore a mare del fosso S. Bartolomeo – progetto a cura di ASPI;
- riempimento di calata Concenter (definitivo): il Decreto VIA fasc. n. 9298 del marzo 2023 di ottemperanza alla condizione ambientale lettera c) del decreto VIA n. 5395 del 25 ottobre 2000 relativa al "Piano Regolatore Portuale di Genova" autorizza il relativo riempimento;
- riempimento di calata Bengasi (definitivo) soggetto a procedimento di VIA in corso;
- riempimento di calata Giaccone (intermedio/provvisorio) soggetto a procedimento di VIA

siano resi compatibili sotto ogni aspetto con quelli delle opere in fase di realizzazione insistenti nei Lotti 2 e 3 e negli ambiti all'intorno di tutta l'estensione dell'intervento da san Benigno alla Foce.

Con particolare riferimento agli aspetti più prettamente edilizi si rappresenta quanto segue.

Rispetto alle opere ricomprese nell'intervento in oggetto, fermo restando che la Civica Amministrazione si esprime su quanto ricade nella sua proprietà o in aree demandate alla sua competenza attraverso intese formali, si precisa che per la procedura in argomento si è assunta la necessità di estendere l'esame dei progetti anche agli ambiti che, pur ad oggi disciplinati dal Piano Regolatore Portuale, sono di interesse del Comune di Genova, in quanto aree di uso/fruizione pubblica e collettiva.

Fatto salvo quanto premesso sul futuro assetto degli ambiti, in vista della futura fruizione pubblica delle aree – ancorché le stesse non siano attualmente disciplinate dalla pianificazione urbanistica comunale – si rappresenta che gli interventi proposti risultano coerenti rispetto agli indirizzi dettati dal PUC per le zone previste a servizi pubblici e collettivi, a cui sono eventualmente assimilabili quelle soggette al provvedimento in oggetto. Ciò in relazione sia alle tipologie edilizie previste sia per quanto riguarda la disposizione planimetrica dei volumi e la collocazione delle funzioni. Resta inteso che tale coerenza e rispondenza dovrà essere riverificata a valle degli approfondimenti e delle

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

evoluzioni progettuali successive già preannunciate dagli elaborati esaminati (a titolo di esempio, le note "interlocutorie" riportate su alcune tavole, etc.).
Inoltre, con riguardo alle opere relative alle sistemazioni delle aree ludiche, sportive e di ristoro, nonché ai manufatti edilizi correlati alle funzioni ludiche, sportive e di ristoro, rappresentate negli elaborati grafici senza una descrizione puntuale nelle relazioni, è necessario che in sede di progettazione esecutiva la documentazione venga integrata in modo tale che gli stessi possano essere valutati sulla scala di dettaglio per l'espressione dei specifici pareri di competenza (igienico-sanitario, etc.).
Inoltre, nelle successive fasi progettuali, si prescrive un approfondimento per qualsiasi opera edile, comprese attrezzature/volumi di carattere impiantistico, in previsione nelle aree soggette agli interventi e ai titoli/autorizzazioni di cui al procedimento in oggetto. Tali opere dovranno essere chiaramente individuate sugli elaborati grafici, anche mediante il ricorso a note e legende, ivi compreso quanto necessario a definirne la posizione nei luoghi. Non ultimo, le dotazioni impiantistiche, comprese cabine elettriche di trasformazione e similari, previste a progetto dovranno ottenere, prima della messa in esercizio, tutte le autorizzazioni richieste ai sensi della vigente normativa settoriale.

Con riguardo agli aspetti relativi al superamento delle Barriere Architettoniche si rimanda alle valutazioni della Direzione d'Area Infrastrutture e opere pubbliche - Manutenzioni e verde pubblico - Ufficio Abbattimento Barriere Architettoniche. Parimenti, per gli aspetti in materia geologica, di progettazione e gestione del verde pubblico, dell'illuminazione pubblica, di regimazione delle acque, in materia ambientale acustica ed energetica, nonché paesaggistica e culturale, si rimanda alle specifiche valutazioni degli Uffici competenti.

Tutto quanto sopra esplicitato, fatta salve le valutazioni prescrizioni e condizioni sopra riportate, per quanto di specifica competenza, in materia edilizia, si valuta favorevolmente l'intervento in argomento.

In considerazione della complessità delle opere ricomprese nell'intervento, nonché della delicatezza delle interferenze che il progetto genera con i contesti urbani che incontra e lambisce, nell'ottica di un efficiente e ottimale coordinamento delle attività con gli ambiti di competenza della Civica Amministrazione, si richiede nell'ambito delle successive fasi progettuale e realizzative, la tempestiva attivazione di un Tavolo Tecnico di Coordinamento con i Proponenti, le Imprese esecutrici e ogni altro Ente interessato o direttamente coinvolto.

Resta inteso che il soggetto proponente/attuatore dovrà farsi carico di avere in disponibilità (oltre che delle aree oggetto delle procedure espropriative) di ogni altra area necessaria per l'attività di cantiere nonché di risolvere eventuali interferenze che possano realizzarsi fra gli ambiti interessati dall'intervento proposto e quelli di altri progetti adiacenti e connessi.

Restano fatte salve le decisioni in capo a Regione Liguria in merito alle modalità di conclusione del presente Procedimento Autorizzatorio Unico (PAUR) e di perfezionamento degli atti connessi.

Resta fatta salva ogni ulteriore valutazione e indicazione in merito alla pianificazione sovraordinata, al rispetto e all'applicazione della normativa di settore, nonché in materia idrogeologica, ambientale e di tutela dei beni culturali, al rispetto dei limiti imposti dagli Enti preposti al controllo e alla sicurezza della circolazione aerea, marittima, ferroviaria e, delle distanze stradali, ai diversi

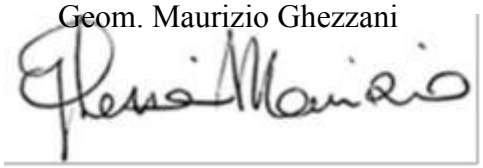
Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

COMUNE DI GENOVA

pronunciamenti di parere ed eventuali indicazioni, raccomandazioni, prescrizioni e compensazioni da ottemperare a valle di procedimenti istruttori in parallelo, sovraordinati, e/o propedeutici alla chiusura della Conferenza di Servizi del presente procedimento PAUR.

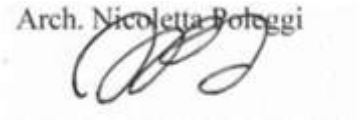
Genova, li 18 dicembre 2023

Il Funzionario Tecnico
Geom. Maurizio Ghezzani

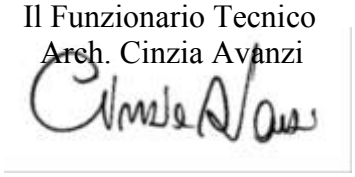


Il Funzionario Tecnico
Arch. Martino Zurra

Il Funzionario Direttivo Tecnico
Arch. Nicoletta Poleggi



Il Funzionario Tecnico
Arch. Cinzia Avanzi



Visto
il Direttore
Ing. Michele Prandi
Documento firmato digitalmente

A.T./R.F./L.M.

Comune di Genova | Direzione Urbanistica
Via di Francia 1 - 16149 Genova |
Tel. 010 5573201-3176 -4448
Email: direzioneurbanisticasue@comune.genova.it |

COMUNE DI GENOVA

Direzione Urbanistica
Ufficio Procedimenti Concertativi

OGGETTO: **Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 6 D.G.R. n. 107/2018 sul progetto relativo al Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova – rif. n. U434**

(**Proponente**: **Società Autostrade per l'Italia S.p.A.**

PARERE FAVOREVOLE CON PRESCRIZIONI

Con riferimento a quanto in oggetto, alla vs nota del 23/10/2023.0497240.I con la quale si richiedono agli uffici dell'Ente le valutazioni di competenza in materia urbanistico-edilizia in vista della seduta di Conferenza di Servizi decisoria (terza fase) del 19 dicembre 2023 per il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale indetta da Regione Liguria con nota assunta a protocollo dell'Ente n 07/12/2023.0579132.E, e con riferimento alla documentazione pubblicata sul sito di Regione Liguria – Ambiente -Procedimenti VIA – procedimenti in corso, l'ufficio scrivente rileva quanto segue:

- il presente Progetto Definitivo (Lotto 1) riguarda l'opera di attraversamento stradale del bacino interno del Porto di Genova da realizzarsi mediante un tunnel sottomarino che collegherà la viabilità cittadina di ponente in prossimità del Nodo di San Benigno (imbocco S. Benigno) al quartiere della Foce (Imbocco viale Brigate Partigiane); Il tunnel sarà anche dotato di un raccordo alla viabilità esistente in zona via Madre di Dio/via delle Casacce mediante un nuovo svincolo che sostituirà lo svincolo esistente della sopraelevata che in questo tratto verrà demolita.

Fanno parte del Lotto 1 di cui al Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) oltre al Tunnel Subportuale anche tutti i presidi di cantierizzazione, il parco della Lanterna, la galleria scatolare che ospita la deviazione della ferrovia portuale, resasi necessaria per compatibilizzare le opere portuali del lotto 2 interferenti con il tunnel in oggetto, lo scolmatore a mare del fosso S. Bartolomeo e le modifiche alla viabilità del nodo S. Benigno (prevista una galleria naturale e gallerie artificiali con sbancamenti in trincea) resesi necessarie per compatibilizzare il nodo stradale le nuove condizioni a contorno derivanti dalla realizzazione del tunnel subportuale. La cantierizzazione riguarda anche il riempimento di due calate portuali, la Concenter (provvisorio) e la Bengasi (definitivo).

Il tunnel sarà realizzato mediante scavo meccanizzato a mezzo di TBM; gli svincoli di via Madre di Dio invece saranno costituiti da un tratto in galleria naturale (realizzato con metodo tradizionale), da un tratto in galleria artificiale (scatolare e policentrica), da un tratto in trincea terminando con impalcati per entrambi i sensi di marcia che si raccorderanno con la viabilità già presente di via delle Casacce.

- in riferimento alla Carta di Zonizzazione geologica e Suscettività d'Uso del Territorio del P.U.C. di Attuazione PUC 2015 il cui procedimento si è concluso con D.D. n 2015-118.0.0-18, in vigore dal 03/12/15, le opere all'aperto (imbocchi, rampe) ricadono in Zona A urbanizzata (a suscettività non condizionata), Zona B urbanizzata (a suscettività parzialmente condizionata) e in Zona C urbanizzata (a suscettività limitata)

- in riferimento alla Carta della Suscettività al Dissesto dei Piani di Bacino le opere all'aperto ricadono in in suscettività molto bassa (Pg0) e bassa (Pg1) e con esclusione dell'Imbocco Est (V.le Brigate Partigiane) anche e in Area Speciale - Discariche Dismesse e Riporti Antropici (B2): <u>per le aree in B2 dovrà essere acquisito il parere preventivo di compatibilità al PdB rilasciato dall'ufficio regionale territoriale</u>

Comune di Genova | Direzione Urbanistica -Ufficio Geologico
Via di Francia 1 - 14° piano - 16149 Genova |
Tel. 01055 73891 – 2 (segreteria) - Fax 0105577861
ufficiogeologico@comune.genova.it

- le aree a mare relative alle colmate (Concenter e Bengasi) non risultano normata né dal PUC né dal P.d.B

- in riferimento alla carta delle fasce di inondabilità dei Piani di Bacino l'area d'imbocco Est (V.le Brigate Partigiane) ricade in fascia B- Ambito B0. Al riguardo si segnala che risulta in itinere la presa d'atto con efficacia sospesa (D.S.G. n. 108 del 14/11/2022) relativa alla riperimetrazione delle fasce di inondabilità a seguito della realizzazione dello scolmatore del T. Bisagno che riporterebbe l'area in questione in fascia C: per gli aspetti di natura idraulica e di esondabilità dell'area dovranno essere acquisiti gli assensi e i pareri regionali (sulla base di quanto già prescritto nella procedura di scoping) e del settore Protezione Civile della Civica Amministrazione

- l'imbocco Est (V.le Brigate Partigiane) ricade in acquifero significativo di cui al piano di Tutela delle Acque (PTA D.C.R. 32/09 Regione Liguria)

- in riferimento alla carta del reticolo idrografico regionale di cui alla DGR 507/2019 il rio S. Bartolomeo del Fossato è indicato come corso d'acqua tombinato: dovranno essere acquisiti i necessari assensi e nulla osta idraulici rilasciati dall'Ufficio Territoriale regionale relativamente agli interventi afferenti il corso d'acqua stesso

- relativamente al rio Torbido (ricompreso tra quelli appartenenti alla "Rete di Drenaggio Urbano" di cui alla DGR 507/2019 si segnala che il progetto ha verificato la non interferenza dell'opera (tunnel e relativo nuovo svincolo di via Madre di Dio) con la tombinatura

- tutta l'area in cui si sviluppa il progetto non risulta a vincolo idrogeologico ex R.D. 3267/1923;

Il progetto risulta corredato da un'ampia documentazione pubblicata a decorrere dal 23/12/2022 e fino alla data del presente parere, sul sito di Regione Liguria – Ambiente -Procedimenti VIA – procedimenti in corso e di seguito richiamata:

- per quanto riguarda gli aspetti geologici s.l. e di conformità alla normativa geologica di PUC il proponente ha dato riscontro alle nostre richieste di cui alla ns nota Prot. 01/02/2023.0045401.U, rispondendo alle osservazioni rubricate da Regione Liguria con numero n 33 - 34 – 35 – 36 – 37 – 38 – 39. Si richiamano quindi i contenuti della nota di Autostrade spa "Riscontro a nota Prot. 2023-0207371 del 23.02.2023" del marzo 2023 (cfr. Integrazioni Completezza Prot-2023-0310302 del 29/03/2023) e la documentazione in essa richiamata, i contenuti della successiva nota "Riscontro a nota Prot. 2023-0751462 del 15.06.2023" del luglio 2023 (cfr. integrazioni seconda fase del 19/07/2023) e la documentazione in essa richiamata oltre ad altra documentazione integrata/sostituita (cfr. integrazioni prot-2023-1474169 del 06.11.23). Si rileva in particolare che è stata eseguita una campagna di indagini integrativa (marzo-maggio 2023) sia geognostica, sia geofisica con relative prove in situ e di laboratorio che come specificato dai progettisti "sostanzialmente ha confermato le ipotesi progettuali preliminari, portando comunque a ricostruzioni più dettagliate". Si rileva inoltre che sono state programmate altre indagini che sono in attesa di autorizzazione o sono previste preliminarmente all'avvio dei lavori (cfr elaborato T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0102-01). Rispetto alla documentazione pubblicata il 23/12/2022 è stata predisposta nuova documentazione di carattere geologico/geotecnico e/o aggiornati alcuni elaborati progettuali di seguito richiamata:

- progetto TUNNEL (imbocchi e svincolo via Madre di Dio) e modifica al NODO SAN BENIGNO

- Relazione generale illustrativa LL01-LL02-LL03 (T0887 LL00 PD DG GEN 00000 00000 R GEN-0002-03) redatto dall'ng. C. Bertolino del luglio 2023 (i profili geologici del 2022 in essa contenuti sono stati aggiornati in alcuni separati elaborati sottoriportati)

- Relazione geologica e geomorfologica (T0887-LL01 PD-DG GEO GE000 00000 R-GEO-0001- 02) a firma del Dott. Geol. M. R. Campana del luglio 2023 contenente l'inquadramento geologico, geomorfologico, idrogeologico e sismico relativo all' "opera tunnel" desunto sia dalle indagini bibliografiche eseguite a vario titolo per altre progettazioni, sia da quelle pregresse inerenti la progettazione in argomento

Comune di Genova | Direzione Urbanistica -Ufficio Geologico
Via di Francia 1 - 14° piano - 16149 Genova |
Tel. 01055 73891 – 2 (segreteria) - Fax 0105577861
ufficiogeologico@comune.genova.it

(progetto preliminare 2003), sia dalle indagini eseguite per il PFTE (campagna 2022) ed integrate dalla nuova campagna eseguita nell'ambito della progettazione definitiva (campagna marzo-maggio 2023): tale relazione risulta integrata con l'inquadramento geologico-stratigrafico relativo alle aree di colmata

- Carta geologico geomorfologica (T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0002-00), Carta dei complessi idrogeologici (T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0006-01), Profili geologici alcuni aggiornati a settembre 2023 a seguito della campagna indagini integrative 2023 (cfr. T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEN-0007-01 – Profilo geologico in asse Canna Nord; T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEN-0008-01 – Profilo geologico in asse Canna Sud; T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEN-00010-01 – Profilo geologico svincolo via Madre di Dio), Sezioni geologiche (T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0011-00)

- Planimetria di ubicazione delle indagini (T0887- LL01-PD-DG-GEO-SI000-00000-D-GEO-0020-00) dell'ottobre 2022 - Planimetria di ubicazione delle indagini di seconda fase (T0887- LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0102-01) del 09/2023 redatte dal Geol. Enrico Maranini

- Documenti contenente i report delle indagini in situ (geognostiche e geofisiche) e prove di laboratorio (bibliografia, progetto preliminare 2003, progetto di fattibilità 2022) (CODICI VARI)

- Indagini in sito (T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-R-GEO-0030-01) redatto dal Geol. E. Maranini del 09/2023 contenente gli esiti della campagna di indagini integrative anno 2023 (stratigrafie sondaggi, esiti delle SPT eseguite in foro e i risultati delle prove di permeabilità e dilatometriche)

- Indagini geofisiche (T0887-LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-R-GEO-0035-01) redatto dal Geol. M. Furani del 09/2023 con gli esiti delle 7 sezioni di sismica tomografica, 9 misure Down Hole, 9 misure HVSR relative alla campagna di indagini integrative anno 2023

- Prove di laboratorio – progetto definitivo (T0887-LL01-PD-DG-GEO-LA000-00000-R-GEO0056-00) con i report delle prove di laboratorio eseguite e relative alla campagna di indagini integrative anno 2023 (granulometrie, limiti di Attengerg, prove di compressione monoassiale…)

- Relazione di caratterizzazione geotecnica Imbocco S. Benigno (Ovest) (T0887-LL01-PD-DG-GTA-GE000-00000-R-APE-0001-00) redatto dall'Ing. M. D'Angelantonio dell'ottobre 2022 (non contenente le risultanze delle indagini di completamento eseguite nel 2023)

- Relazione di caratterizzazione geotecnica Imbocco V.le Brigate Partigiane (Est) (T0887-LL01-PD-DG-GTA-GE000-00000-R-APE-0002-00) redatto dall'Ing. M. D'Angelantonio dell'ottobre 2022 (non contenente le risultanze delle indagini di completamento eseguite nel 2023)

- Relazione di caratterizzazione geotecnica Imbocco Madre di Dio (Centro) – (T0887-LL01-PD-DG-GTA-GE000-00000-R-APE-0003-00) redatto dall'Ing. M. D'Angelantonio dell'ottobre 2022 non contenente le risultanze delle indagini di completamento eseguite nel 2023)

- Relazione di caratterizzazione geotecnica Imbocco S. Benigno (ovest) – (T0887-LL01-PD-DG-GTA-GE000-00000-R-APE-0001-01) redatto dall'Ing. M. D'Angelantonio luglio 2023

- Relazione geomeccanica galleria naturale (T0887-LL01-PD-DG-GTA-GE000-00000-R-TUN-0001-00) redatto dall'Ing. A. Magliocchetti dell'ottobre 2022 (non contenente le risultanze delle indagini di completamento eseguite nel 2023)

- Profili geotecnici (CODICI VARI) ottobre 2022 (non contenente le risultanze delle indagini di completamento eseguite nel 2023)

- Relazione di calcolo delle gallerie naturali principali (T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-R-TUN-0014-00) redatto dall'Ing. A. Magliocchetti dell'ottobre 2022 con le valutazioni del comportamento allo scavo ed in esercizio delle gallerie svincolo via Madre di Dio) scavate con metodo tradizionale

Comune di Genova | Direzione Urbanistica -Ufficio Geologico
Via di Francia 1 - 14° piano - 16149 Genova |
Tel. 01055 73891 – 2 (segreteria) - Fax 0105577861
ufficiogeologico@comune.genova.it

- Relazione effetti indotti (T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-R-TUN-0033-02) redatta Ing. A. Magliocchetti del luglio 2023

- Planimetrie bacino di subsidenza ed effetti indotti sulle opere (T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0034-01; T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0035-01; T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0162-01), galleria naturale – asse X (T0887-LL01-PD-S1-OPM-GN00X-00000-D-TUN-0083-01) redatte dall'Ing. A. Magliocchetti del luglio 2023

- Monitoraggio esterno – sezioni con strumentazione Tav. 1 (T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-D-TUN-0040-01) redatte dall'Ing. A. Magliocchetti del luglio 2023

- Relazione di monitoraggio (T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-R-TUN-0036-02) redatta Ing. A. Magliocchetti del luglio 2023 con indicata la strumentazione di misura (monitoraggio interno alla galleria ed esterno in asse alla galleria) ed i valori soglia nominali di allerta e di allarme e le contromisure da intraprendere in caso di superamento

- Relazione di monitoraggio della lanterna e delle mura (T0887-LL01-PD-DG-PMG-GE000-00000-R-MSG-0002-00) redatta dall'Ing. Roberto Acerbis dell'ottobre 2023 con l'indicazione della strumentazione di misura prevista

- Planimetrie relative al monitoraggio interno (CODICI VARI) e al monitoraggio esterno (CODICI VARI) redatte Ing. A. Magliocchetti del novembre 2022 e luglio 2023

- Piano di monitoraggio di edifici soggetti a vincolo (T0887-LL01-PD-DG-PMG-GE000-00000-R-MSG-0001-00) redatto dall' Ing. R. Acerbis dell'ottobre 2022

- Schede dei fabbricati – effetti indotti (T0887-LL01-PD-A1-G01-GN001-00000-S-TUN-1033-00) Ing. A. Magliocchetti del luglio 2023 con l'elenco degli edifici interferiti ed oggetto di monitoraggio e per ognuno di essi le caratteristiche morfologiche/strutturali e le vulnerabilità individuata

- Planimetria stralcio planimetrico e sezioni trasversali - tracciati ed ingombri linee metropolitane (T0887-LL01-PD-S2-PRS-ST000-00000-D-STD-0060-00) redatta dall'Ing. P. Zelante del marzo 2023 con l'individuazione della galleria metropolitana rispetto alle previste gallerie del tunnel e risposta a osservazione n 35 circa la non "interferenza geomeccanica delle opere"

- Planimetria e sezioni ingombro rio Torbido (T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-D-ESC-1003-00) redatta dall'Ing. Maximiliano Poggi del marzo 2023 con l'individuazione del tracciato del Rio Torbido rispetto agli svincoli di via Madre di Dio e alle previste gallerie del tunnel, – Planimetria - Rilievo rio Sant'Anna (T0887-Ll01-Pd-Sd-Int-00000-00000-D-Esc-1004-00) e risposte a osservazione n 34

- Attestazione ai sensi art 6 delle Norme Geologiche del PUC redatta dall'Ing. O. Mazza (direttore tecnico), dal Geol. E. Maranin (Resp. Geologia), dal Geol. G. Ricci (Resp. Idrogeologia), dall'Ing. A. Magliocchetti (Resp. Tunneling), dall'Ing. M. D'Angelantonio (Resp. Geotecnica) dall'Ing. R. Acerbis (Resp. Monitoraggio) del marzo 2023 i quali, preliminarmente ai risultati delle indagini integrative eseguite con la campagna del marzo-maggio 2023, nel richiamare sia il contesto geologico-geotecnico individuato, sia le modalità e le fasi operative indicate, sia i monitoraggi previsti, escludono ripercussioni dell'intervento, in corso d'opera, e successivamente alla fine dei lavori, sul comportamento statico e sulla funzionalità dei manufatti adiacenti.

- progetto di modifica all'ASSE FERROVIARIO (galleria scatolare che ospita la deviazione della ferrovia portuale)

- Tavole progettuali redatte dall'Ing. P. Zelante dell'ottobre 2022

- Relazione di caratterizzazione geotecnica e sismica - linea parco Rugna Bettolo (T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-D-APE-0052-00) redatta dall'Ing. Marco D'Angelantonio dell'ottobre 2022 sulla base

Comune di Genova | Direzione Urbanistica -Ufficio Geologico
Via di Francia 1 - 14° piano - 16149 Genova |
Tel. 01055 73891 – 2 (segreteria) - Fax 0105577861
ufficiogeologico@comune.genova.it

degli esiti di campagne geognostiche pregresse (non contenente le risultanze delle indagini di completamento eseguite nel 2023)

- Profilo geotecnico - linea parco Rugna Bettolo (T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-D-APE-0053-01 e sezione geotecnica (T0887-LL01-PD-A2-T01-GA00F-00000-D-APE-0054-01) aggiornato a settembre 2023 a seguito delle indagini eseguite

- progetto OPERE A MARE (calata Bengasi e Calata Concenter)

- Relazione geologica e geomorfologica (T0887-LL01 PD-DG GEO GE000 00000 R-GEO-0001- 02) a firma del Dott. Geol. M. R. Campana del luglio 2023

- Relazione geotecnica (calata Concenter T0887-LL01-PD-OM-M01-OM004-00000-R-APE-0170-01) redatte dall'Ing. M. D'Angelantonio del luglio 2023 sulla base di indagini bibliografiche e sulla base di un sondaggio anno 2023 eseguito su banchina ex idroscalo;

- Relazione geotecnica (calata Bengasi T0887-LL01-PD-OM-M01-OM004-00000-R-APE-0075-00) e Relazione geotecnica (calata Giaccone T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-R-APE-0225-00) redatte dall'Ing. M. D'Angelantonio dell'ottobre 2022 sulla base di indagini bibliografiche (non contenente le risultanze delle indagini di completamento eseguite nel 2023)

- Profili geotecnici (T0887-LL01-PD-OM-M01-OM005-00000-D-APE-0177-00 (calata Concenter) e T0887-LL01-PD-OM-M01-OM006-00000-D-APE-0227-00 (calata Giaccone) redatti dall'Ing. M. D'Angelantonio del Luglio 2023 sulla base di indagini bibliografiche e di un sondaggio anno 2023 eseguito su banchina ex idroscalo

- progetto PARCO LANTERNA – sistemazioni ambientali nodo S. Benigno

- Tavole progettuali redatte dall'Arch. Enrico Francesconi (sistemazione ambientale) e dall'Ing. Marco D'Angelantonio (opere strutturali) dell'ottobre 2022 comprensiva della tavola - Nodo San Benigno – sezione generale (T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-AUA-1308-00) redatta dall'Arch. Enrico Francesconi del marzo 2023 e risposte a osservazione n 39 circa le modalità operative relative alla sistemazione delle terre che richiama il Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici- NTL – 0006;

Premesso quanto sopra, alla luce della documentazione esaminata e della prevista campagna di indagini geognostiche di completamento, si esprime **parere favorevole** all'ulteriore iter approvativo di tutto quanto in oggetto, rappresentando la necessità che, nell'atto approvativo oltre alle responsabilità e agli obblighi di cui all'art.5 delle Norme Geologiche di Attuazione, vengano espressamente richiamate le **seguenti prescrizioni**:

1) *ante operam* vengano eseguite le indagini integrative di completamento relativa alle colmate e l'indagine M01 necessaria ad affinare il modello geologico dell'area a mare come predisposto nella planimetria T0887- LL01-PD-DG-GEO-GE000-00000-D-GEO-0102-01 del 09/2023

2) *ante operam* venga completato l'aggiornamento di tutti i profili geotecnici alla luce della campagna integrativa anno 2023 già eseguita e da completare

3) *ante operam* venga completato l'aggiornamento delle relazioni geotecniche alla luce della campagna integrativa anno 2023 già eseguita e da completare

4) *ante operam* venga confermato o aggiornato il documento relativo all' "Attestazione sulla compatibilità dell'intervento con i manufatti a contorno" datato marzo 2023, alla luce delle indagini geognostiche eseguite con la campagna del marzo-maggio 2023, successivamente alla redazione dell'Attestazione stessa;

5) venga eseguito *in corso d'opera* il "monitoraggio dei fabbricati" come indicato nelle specifiche relazioni progettuali soprarichiamate, provvedendo ad estendere il monitoraggio strumentale anche alla galleria

Comune di Genova | Direzione Urbanistica -Ufficio Geologico
Via di Francia 1 - 14° piano - 16149 Genova |
Tel. 01055 73891 – 2 (segreteria) - Fax 0105577861
ufficiogeologico@comune.genova.it

metropolitana e alle opere provvisionali (paratie di micropali) previste a sostegno degli scavi, relative agli imbocchi Ovest ed Est e alle rampe di raccordo di via Madre di Dio;

6) vengano eseguite *in corso d'opera* le indagini in avanzamento previste nei tratti individuati nei profili geotecnici e comunque nei tratti di passaggio litologico a differente comportamento geotecnico

7) venga eseguito *in corso d'opera* e per un congruo periodo alla fine dei lavori il monitoraggio idrogeologico della falda sia in sotterraneo sia in superficie soprattutto nei tratti di passaggio litologico a differente comportamento geotecnico

8) venga espressamente prevista l'assistenza alla Direzione Lavori da parte del Consulente geologico-geotecnico di fiducia dei proponenti, al fine di verificare *in corso d'opera* gli elementi indicati per la progettazione geotecnica/strutturale e fornire la consulenza al progettista per l'eventuale adeguamento delle opere alle situazioni riscontrate, nonché a ragione degli adempimenti richiesti per la fase di fine lavori;

9) venga presentata ad avvenuta approvazione del collaudo tecnico-amministrativo delle opere, la documentazione prevista dalle Norme Geologiche del PUC per la *fase di fine lavori* e di seguito elencata:

- relazione geologica e geotecnica di fine lavori, a firma congiunta del professionista incaricato delle indagini geognostiche, del progettista delle strutture e del direttore dei lavori, con indicazione delle problematiche riscontrate all'atto esecutivo, dei lavori di carattere geologico effettivamente eseguiti, dei criteri fondazionali effettivamente messi in atto, dei monitoraggi e controlli messi in opera, delle eventuali verifiche di stabilità eseguite, del tipo di opere speciali di tipo definitivo (non provvisionali) utilizzate, delle caratteristiche di aggressività dei terreni nei confronti delle opere speciali a carattere definitivo (non provvisionali) utilizzate, del piano di manutenzione delle opere speciali (non provvisionali) e dei sistemi di drenaggio e di smaltimento delle acque messi in opera.
- certificazione, a firma congiunta del professionista incaricato delle indagini geognostiche, del progettista delle strutture e del direttore dei lavori, sulla corretta esecuzione degli interventi eseguiti sul suolo e nel sottosuolo a garanzia della stabilità delle opere realizzate, nonché per la tutela dell'equilibrio geomorfologico e dell'assetto idrogeologico della zona di intervento
- documentazione fotografica commentata, relativa alle fasi più significative dell'intervento

Il Funzionario Tecnico
Dott. Geol. Sabrina Razzore
(FIRMATO DIGITALMENTE)

Il Responsabile dell'Ufficio
Dott. Geol. Claudio Falcioni
(FIRMATO DIGITALMENTE)

SR\documenti\conf_serv\2023\par_def\CDS_2277_Tunnel _finale_FAV

Comune di Genova | Direzione Urbanistica -Ufficio Geologico
Via di Francia 1 - 14° piano - 16149 Genova |
Tel. 01055 73891 – 2 (segreteria) - Fax 0105577861
ufficiogeologico@comune.genova.it

c_d969.Comune di Genova - Prot. 07/12/2023.0577706.I

c_d969.Comune di Genova - Prot. 07/12/2023.0577706.I

COMUNE DI GENOVA

Oggetto: Parere U434 – Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.L. 32/2019.

Alla Direzione Urbanistica
Ufficio Conferenze dei servizi

In riferimento allo studio specificato in oggetto, dall'esame della documentazione presentata si ritiene che per l'esecuzione dell'opera non siano richieste autorizzazioni di specifica competenza di codesta UOC.

Relativamente alla fase di cantierizzazione si raccomanda l'osservanza scrupolosa delle norme indicate nell'allegato alla Delibera della Regione Liguria n. 941 del 16/11/2018 al punto 10.3 "misure relative ai cantieri di grandi dimensioni"

In fase di funzionamento dei cantieri dovranno inoltre essere adottati tutti gli accorgimenti necessari (quali ad esempio il lavaggio delle ruote dei mezzi di trasporto del materiale e la manutenzione delle vie di transito), affinché non si creino emissioni diffuse di polveri ed altri inquinanti.

In fine in relazione alle problematiche connesse con il transito dei mezzi si ritiene necessario che il flusso degli stessi venga regolato in modo da non aggravare possibili situazioni d'inquinamento già in atto.

Cordiali saluti

Il Responsabile
UOC Aria-Acqua-Industrie-Impianti Termici
Dott. Antonio Bertocchi

Direzione Territorio, Mobilità, Sviluppo economico ed Ambiente – Settore Tutela Ambiente
Ufficio Inquinamento Atmosferico
16100 Genova Via di Francia 1 – Tel. 010557.3191 Fax. 010557.3197 e-mail: inqatmosferico@comune.genova.it

COMUNE DI GENOVA

Prot. PG/2023/ 593399 Genova, 14.12.2023

OGGETTO: U434 – Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.L. 32/2019. Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A. Ente procedente: Regione Liguria Fase terza PAUR U434 – Autorizzazione urbanistico-edilizia
Legge n° 447/95 e s.m.i. - L.R. n° 12/98 - D.G.R. n°.534/99 - Valutazione di impatto acustico.

Pratica n° 159/2023/RA
(da citare nella corrispondenza).

Direzione Urbanistica

Sede

Preso atto che:

- il presente progetto definitivo in esame riguarda l'opera di attraversamento stradale del bacino interno del Porto di Genova, realizzata mediante un tunnel sottomarino che collegherà la viabilità cittadina di ponente, in prossimità del Nodo di San Benigno, al quartiere Foce, nel medio levante cittadino. Il tunnel sarà altresì dotato di rampe di raccordo con la parte centrale della città, posizionate in zona Madre di Dio/Via delle Casaccie,

per quanto di competenza, in merito al progetto si esprime **parere favorevole a condizione che:**

- **in fase di progettazione esecutiva sia consegnata agli Uffici la relazione di "valutazione previsionale di impatto acustico",** redatta secondo i criteri di cui alla D.G.R. n. 534 del 28.5.1999 ed effettuata da Tecnico Competente in Acustica, regolarmente iscritto all' ENTECA, Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica;
- **con la dichiarazione di fine lavori, sia consegnata agli Uffici la verifica acustica, tramite misure fonometriche eseguite in loco, del rispetto dei limiti imposti dalla vigente normativa, relativamente alle aree oggetto del presente intervento;**

Comune di Genova
| Direzione Ambiente
– U.O.C. Acustica –
Ufficio Risanamento Acustico
16149 Genova - Via di Francia
Tel. +39 010 5573 418 Fax +39 010 5573197
e-mail: ambiente@comune.genova.it

- **in caso di supero dei limiti dovranno essere progettate e poste in opera opportune mitigazioni acustiche allo scopo di rientrare nei limiti nel più breve tempo possibile.**

Si ricorda inoltre che:

- per poter dare corso ai lavori di cui del progetto in argomento, dovrà anche essere acquisita la specifica autorizzazione per lo svolgimento di attività rumorosa temporanea di cantiere.

Il Direttore
ing. Michele Prandi

documento firmato digitalmente
MT/mt/14.12.2023

PRANDI MICHELE
2023.12.14 15:04:35
CN=PRANDI MICHELE
C=IT
O=COMUNE DI GENOVA
2.5.4.97=VATIT-00856930102

Comune di Genova
| Direzione Ambiente
– U.O.C. Acustica –
Ufficio Risanamento Acustico
16149 Genova - Via di Francia
Tel. +39 010 5573 418 Fax +39 010 5573197
e-mail: ambiente@comune.genova.it

COMUNE DI GENOVA

Oggetto: U434 – Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.L. 32/2019. Fase terza PAUR U434 - Autorizzazione urbanistico-edilizia - Risposta a note prot. n. 497240/2023, n. 515110/2023 e n. 525897/2023. Parere.

Alla Direzione Urbanistica
SEDE

In data 23 ottobre 2023 con nota prot. n. 497240, successivamente aggiornata ed integrata con nota prot. n. 515110 del 2 novembre 2023 e nota prot. n. 525897 del 9 novembre 2023, è pervenuta allo scrivente ufficio richiesta di parere relativamente a quanto descritto in oggetto.

Dall'analisi della documentazione pervenuta, nullaosta al prosieguo dell'iter progettuale per quanto attiene gli aspetti energetici curati dallo scrivente ufficio.

Qualora nelle successive fasi progettuali venisse prevista la realizzazione di nuovi edifici o di interventi su edifici esistenti, dovranno essere applicate le normative di riferimento, di seguito riportate:
- D.Lgs. 192/2005 e s.m. e i. relativo alla prestazione energetica nell'edilizia;
- D.M. 26/06/2015 "Requisiti Minimi", attinente i requisiti necessari dei materiali costituenti l'involucro disperdente e l'impianto di climatizzazione;
- D.Lgs. 28/2011, aggiornato con D.Lgs. 199/2021, circa l'integrazione delle fonti rinnovabili;
- Regolamento Edilizio Comunale (REC), artt. dal 46 al 54 ed art. 86;
- D.M. 23/06/2022 "Criteri ambientali minimi."

Inoltre con riferimento alla documentazione tecnica ricevuta e, specificatamente, all'impianto di illuminazione pubblica, si trasmette in allegato il parere redatto dalla società concessionaria del servizio di pubblica illuminazione City Green Light S.r.l.

Cordialmente

Il Responsabile UGET

Corrado Conti

Allegato: 231214_TunnelSubPortuale_Allegato_ParereCGL

Comune di Genova | Direzione di Area Gestione del Territorio | Politiche Energetiche | Ufficio Gestione Energetica Territoriale | Via di Francia, 1 | Palazzo Matitone | Piano 15° | 16149 Genova | Tel. 01055 73435 - 77874 - 73835 | energymanager@comune.genova.it

Trasmesso a mezzo email

mvarrucciu@comune.genova.it

Comune di Genova

Spett.le

Via di Francia, 1

16100 Genova (GE)
Alla c. a.
Ing. Massimiliano Varrucciu
Uffici comunali Genova
Genova, 14/12/2023

Oggetto: Conferenza di servizio realizzazione progetto Tunnel Sub Portuale

Sulla base di quanto si può evincere dai dettagli si esprimono i seguenti pareri tecnici:

Al momento City Green Light e la Direzione Ambiente non sono nelle condizioni di poter rilasciare nulla osta.

Il nulla osta sarà rilasciato a valle di progetto esecutivo valutando le interferenze caso per caso coi responsabili del progetto

Di seguito le condizioni generali per la gestione interferenze e installazioni:

- Per la richiesta di messa in sicurezza impianti:

Per evitare interferenze nel perimetro dell'area di cantiere, si richiedono sopralluoghi tecnici al fine di poter decidere su come intervenire per effettuare le disalimentazioni/messe in sicurezza che comunque dovranno rispettare gli orari degli impianti di pubblica illuminazione al fine di garantire il funzionamento durante gli orari di accensione.

Per le richieste di disalimentazione, si prega di inviare mail all'indirizzo f.madeo@citygreenlight.com ; c.dedomenico@citygreenlight.com ; e.brancato@citygreenlight.com con un preavviso di almeno 3 settimane.

- Per le rimozioni degli impianti esistenti:

Le eventuali rimozioni di impianti di pubblica illuminazione spettano esclusivamente alla societa CityGreenLight S.R.L. attuale gestore della pubblica illuminazione. Non è assolutamente consentita la rimozione e o agire su parti attive dell'impianto senza autorizzazione. Si richiede pertanto di comunicare la richiesta presso in ns.uffici l'intervento verrà eseguito su richiesta, a seguito di accettazione del preventivo e determina verrà eseguita la lavorazione (tempo medio intervento 1 mese)

Per la posa di apparecchi si richiede l'utilizzo di armature a doppio isolamento con marchiatura CE
Gli apparecchi devono avere efficienza superiore ai 120 lm/W non presentano rischio fotobiologico
Con la presente si attesta altresì l'insussistenza di situazioni, anche potenziali, di conflitto di interessi relativamente all'oggetto del procedimento, ai sensi dell'art. 6 bis della L. 241/1990 s.m.i.

Si ricorda che le modalità di affidamento per la risoluzione delle eventuali interferenze dev'essere individuata e resa operativa con congruo anticipo

Rimaniamo a Vostra completa disposizione per ulteriori chiarimenti e/o delucidazioni e cogliamo l'occasione per porgere i nostri più Cordiali Saluti

c_d969.Comune di Genova - Prot. 03/11/2023.0516411.I

COMUNE DI GENOVA
Fascicolo n° 2023/4.9.4/2
Referente Pratica: Geom. Scotto Maurizio
UPAE 572

A **Direzione Urbanistica**
Ufficio Procedimenti Concertativi

OGGETTO: U434 – Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.L. 32/2019. Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A. Ente procedente: Regione Liguria Fase terza PAUR U434 – Autorizzazione urbanistico-edilizia

Con riferimento all'istanza pervenuta prot. 497240 del 23/10/2023, intesa ad ottenere il parere di competenza per l'approvazione del progetto di cui all'oggetto, valutata la documentazione progettuale pervenuta, la scrivente Direzione, limitatamente alle proprie competenze e ai soli fini tecnico patrimoniali, esprime il proprio **Nulla Osta** all'approvazione della soluzione progettuale.

Riguardo ai manufatti e alle aree che verranno ceduti alla civica amministrazione e dalla stessa presi in carico, la scrivente Direzione chiede che dovranno essere correttamente definite le pratiche catastali, ai fini dell'inserimento dei beni nella civica consistenza; i beni dovranno essere consegnati muniti di regolarita' edilizia e, nel caso di impianti, provvisti di tutte le certificazioni e gli eventuali collaudi previsti dalle vigenti norme.

Ai fini della futura gestione si richiede ad intervento ultimato, la trasmissione dei file definitivi relativi alla mappatura delle parti di impiantistiche e dei relativi sottoservizi presenti.

Pare doveroso far osservare che l'edificio contraddistinto al Catasto al Fg. 84, Mapp. 979 – NCT. Fg. 66 – Mapp 979 "ex Mercato del Pesce", risulta alienato e ora proprieta' di privati.

La presente autorizzazione viene rilasciata esclusivamente per gli aspetti patrimoniali e fatti salvi ed impregiudicati gli ulteriori provvedimenti autorizzativi necessari da parte di altri uffici o enti, che dovranno essere ottenuti prima dell'attuazione dell'intervento.

Distinti Saluti

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE

Il Direttore
(Ing. Giacomo Chirico)
CHIRICO GIACOMO
2023.11.03 09:59:53
CN=CHIRICO GIACOMO
C=IT
O=COMUNE DI GENOVA
2.5.4.97=VATIT-00856930102
RSA/2048 bits

Comune di Genova | Area Infrastrutture Opere Pubbliche -
Direzione Demanio e Patrimonio | Ufficio Tecnico e Consistenza
Via di Francia, 1| 16149 Genova | Tel 010.5573520
e mail direzionepatrimonio@comune.genova.it
PEC : comunegenova@postemailcertificata.it

GENOVA CAPITALE ITALIANA DEL LIBRO 2023

GENOVA MORE THAN THIS

COMUNE DI GENOVA

Addì, 14 dicembre 2023
Prot. n. PG/2023/ 593203

Fascicolo: 2023/4.9.2/1
Responsabile del Procedimento: dott. Claudio Bondone

A
Direzione Urbanistica
Ufficio Procedimenti Concertativi

OGGETTO: **Valutazione di propria competenza**-U434 TUNNEL– Procedimento Autorizzativo Unico Regionale PAUR ex art.27-bis D.Lgs.n.152/2006 - relativo al progetto di realizzazione del Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova. Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A./Ente procedente: Regione Liguria Fase terza PAUR U434

Con riferimento all'istanza trasmessa da Autostrade per l'Italia con Prot. ASPI/RM/2023/0020447/EU 08/11/2023 e successivamente protocollata da Regione Liguria con Prot.n. 2023-1488426 del 09/11/2023, riguardante il punto "Concessione demanio terrestre" della "Tabella delle Autorizzazioni" dove sono stati nominati l'Agenzia del Demanio ed il Comune di Genova come enti preposti alle autorizzazioni/pareri/nulla osta/permessi in materia, si fa presente che ad oggi le competenze in materia sono di Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale-AdSP in quanto gestore dell'area in oggetto.

Una volta definite le aree che dovranno rimanere al Comune di Genova, sarà cura di questa Direzione farsi parte attiva per l'ottenimento delle necessarie concessioni demaniali marittime con l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale-AdSP, prendendo in carico le aree e contestualmente destinando la loro gestione agli Uffici comunali competenti.

L'istruttoria di competenza dell'Ufficio Demanio Marittimo del Comune di Genova potrebbe durare circa 30 giorni, mentre la tempistica per l'istruttoria di AdSP, necessaria al rilascio di concessione demaniale marittima, non è determinabile dallo scrivente Ufficio trattandosi di un ente terzo.

Si rammenta la necessità di avere chiari e georeferenziati i confini delle aree oggetto di richiesta di concessione, dati necessari per l'espletamento della istanza di richiesta di Concessione Demaniale Marittima presso il Sistema Informativo del Demanio Marittimo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti-MIT.

Si precisa che il presente parere è rilasciato ai soli fini di competenza per gli aspetti di gestione delle aree demaniali marittime.

Distinti saluti,

IL DIRETTORE
Ing. Giacomo Chirico
(Documento Firmato Digitalmente)

CHIRICO GIACOMO
2023.12.14 16:20:09
CN=CHIRICO GIACOMO
C=IT
O=COMUNE DI GENOVA
2.5.4.97=VATIT-00856930102
RSA/2048 bits

Comune di Genova | Direzione Demanio e Patrimonio |
Ufficio Valorizzazione del Demanio Marittimo |
Via di Francia, 1 | 16149 Genova |
Tel. 010557.3368-3359-3506-3356-9811-3923 – Fax 0105577154 |
demaniomarittimo@comune.genova.it | comunegenova@postemailcertificata.it

GENOVA CAPITALE ITALIANA DEL LIBRO 2023

GENOVA MORE THAN THIS

COMUNE DI GENOVA

gm
Risposta a nota prot. 497240 del 23/10/2023
Allegati: /

Alla Direzione Urbanistica
S e d e

Oggetto: U434 – Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.L. 32/2019.
Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A.
Fase terza PAUR U434 – Autorizzazione urbanistico-edilizia

Per quanto di competenza si esprime parere favorevole con le seguenti indicazioni e prescrizioni da tenere in considerazione nelle successive fasi progettuali.

- Si ritiene che lo sbocco su viale Brigate Partigiane debba essere analizzato con maggior dettaglio. Nonostante dalle micro-simulazioni presentate in questa sede si evinca che opportune modifiche ai tempi semaforici consentiranno di gestire al meglio le correnti veicolari nell'ora di punta evitando code e blocchi circolatori, va tuttavia considerato che il nodo compreso tra corso Marconi, piazzale Kennedy e viale Brigate Partigiane è tuttora in definizione anche per garantire adeguate corsie riservate per il trasporto pubblico.
  Si richiede pertanto che vengano attentamente valutate le modalità di organizzazione delle corsie specializzate in modo da garantire adeguati spazi di accumulo e le necessarie manovre di scambio tra una corsia e l'altra.
  L'innesto su via Dei Pescatori dovrebbe essere mantenuto a senso unico in entrata come oggi e come da progetto delle viabilità del Waterfront di Levante, salvo modifiche che nel caso saranno da coordinare con tale intervento.
  I veicoli provenienti da nord su viale Brigate Partigiane e non diretti all'imbocco del tunnel dovranno poter proseguire diritti in direzione piazzale Kennedy.

- La modifica alla via Milano (Asse V) con previsione di istituzione del senso unico che sfocia nel tratto oggi senza sbocco veicolare di via De Marini, genera un punto di potenziale conflitto dovuto alla presenza dell'accesso alla Darsena che avverrebbe sulla nuova rampa di uscita della via Milano.
  Si chiede di approfondire tale aspetto in modo da evitare situazioni di pericolo.

Comune di Genova | Area Gestione del Territorio |
Struttura Smart Mobility – U.O. Progettazione e Pareri |
Via Di Francia, 1 – "Matitone", XI piano | 16149 Genova |
Tel 0105577021 | Fax 0105577852 |
direzionemobilita@comune.genova.it | www.comune.genova.it |

Ci si interroga sulla necessità di prevedere il golfo per la fermata BUS considerato che la via non risulta servita da alcuna linea di trasporto pubblico. Tale scelta andrà comunque concordata con AMT e con la Direzione Regolazione.

- Si prende atto che il tunnel sarà riservato a veicoli di massa inferiore a 3,5 t (progetto della segnaletica stradale) pertanto dovrà adeguatamente essere segnalata tale limitazione su Lungomare Canepa e su viale Brigate Partigiane in modo da permettere ai veicoli pesanti di spostarsi per tempo sulle corsie corrette.

- Tutta la segnaletica delle aree di svincolo e del nuovo asse stradale, andrà preliminarmente concordata con questa Area ed in particolare con la Direzione Regolazione in vista della futura emissione dell'ordinanza di regolamentazione della circolazione. A tal fine saranno da approfondire i raccordi tra viabilità esistente (nei vari scenari che saranno realizzati all'apertura al traffico della nuova infrastruttura) e di progetto anche con riferimento alla continuità dei percorsi pedonali e ciclabili.

Distinti saluti.

U.O. Progettazione e Pareri
Arch. Pier Ugo Borghi
(documento firmato digitalmente)

P:\Pareri per Uffici\prot_497240-23_TunnelSubPortualeU434-Urbanistica.docx

COMUNE DI GENOVA

gm
Risposta a nota prot. 546984 del 21/11/2023
Allegati: /

Alla Direzione Urbanistica
S e d e

Oggetto: Oggetto: U434 – Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs 152/2006 e del DL 32/2019. Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A. Riscontro a nota ing. Gatti

Presa lettura della memoria dell'Ing. Gatti, per gli aspetti di competenza si pongono le seguenti evidenze.

Nel merito dell'inadeguatezza della strada Soprelevata, si deve obiettivamente riscontrare che l'infrastruttura non possiede requisiti geometrici e di sicurezza paragonabili con quelli del nuovo tunnel.

La soprelevata è stata costruita quando la normativa in campo stradale e di sicurezza della circolazione non era ancora sviluppata e con dimensioni e geometrie oggi inammissibili per una strada di nuova costruzione (a titolo di esempio si pensi ai dispositivi di ritenuta, ai raggi di curvatura, alla larghezza delle corsie).

Per quanto riguarda la limitazione di massa, quella imposta oggi sulla soprelevata (2,5 t) è legata a motivazioni costruttive, mentre non è chiara la scelta progettuale di imporre nel tunnel il limite di 3,5 t (peraltro desumibile dalla progettazione della segnaletica ma non dalla documentazione descrittiva), ma si presume trattasi di scelta dettata da motivi di opportunità e di separazione delle categorie veicolari piuttosto che da caratteristiche dell'infrastruttura che almeno per le geometrie potrebbe consentire il transito senza limitazioni. Le livellette hanno pendenze contenute entro il 5% che rappresenta un valore modesto al di sotto del limite normativo e facilmente superabile da qualsiasi veicolo.

Riguardo al numero delle corsie si osserva che la corsia di emergenza è presente su tutto il percorso eccetto che nei tratti delle rampe dove assolve alla funzione di corsia di entrata ed uscita.

Questa scelta consente di dotare l'infrastruttura di adeguati tratti di accelerazione che permettono l'immissione veicolare in sicurezza e con adeguati margini di accumulo, cosa oggi non possibile sulla soprelevata con evidenti ripercussioni sulla circolazione osservabili quotidianamente presso le immissioni specialmente nella zona di via Madre di Dio.

c_d969.Comune di Genova - Prot. 15/12/2023.0594414.I

Comune di Genova | Area Gestione del Territorio |
Struttura Smart Mobility – U.O. Progettazione e Pareri |
Via Di Francia, 1 – "Matitone", XI piano | 16149 Genova |
Tel 0105577021 | Fax 0105577852 |
direzionemobilita@comune.genova.it | www.comune.genova.it |

Secondo la relazione stradale la strada sarà classificata come “D” e quindi potrà essere percorsa anche da motocicli e ciclomotori. La limitazione di cilindrata per i motocicli e per i ciclomotori sulle autostrade è dettata dal rispetto dei limiti inferiori di velocità che però non saranno imposti su questa strada così come non lo sono stati sulle altre strade “D” di nuova realizzazione come la Guido Rossa e Lungomare Canepa che sono liberamente fruibili da tali categorie di veicoli.

Nel merito dell’opportunità di mantenere o meno un tratto di soprelevata e sulla “ridondanza delle infrastrutture” si rientra nella scelta strategica e pianificatoria delle infrastrutture stradali legate anche ai costi di manutenzione e di adeguamento della strada Aldo Moro. Comunque si ritiene che a regime il tunnel per le sue caratteristiche possa sostituire la soprelevata garantendo globalmente migliori margini di sicurezza e fluidità della circolazione.

Infine riguardo al nodo della foce, essendo interessato da importanti cambiamenti per le opere connesse al Parco Urbano ed al Waterfront, sarà oggetto di futuri aggiustamenti al fine di garantire il migliore collegamento tra i nodi della rete senza fenomeni congestivi.

Distinti saluti.

U.O. Progettazione e Pareri
Arch. Pier Ugo Borghi
(documento firmato digitalmente)

P:\Pareri per Uffici\prot_546984-23_U434-NotaRisposta.docx

Comune di Genova | Area Gestione del Territorio |
Struttura Smart Mobility – U.O. Progettazione e Pareri |
Via Di Francia, 1 – “Matitone”, XI piano | 16149 Genova |
Tel 0105577021 | Fax 0105577852 |
direzionemobilita@comune.genova.it | www.comune.genova.it |

COMUNE DI GENOVA

Genova, data del protocollo

Direzione Urbanistica
Ufficio Conferenza di Servizi e
Procedimenti Concertativi
alla c.a *Arch. Cinzia Avanzi*

p.c. Direzione Mobilità e Trasporti
alla c.a *Dott.ssa Maria Cristina Carmeli*

p.c. Unità di Progetto
Pianificazione e Smart Mobility
Ufficio Progettazione e Pareri
alla c.a *Dott. Valentino Zanin*
Arch. Pier Ugo Borghi

OGGETTO: PAUR U434 – Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.L. 32/2019
PARERE CANTIERIZZAZIONE

1) Aspetti di cantierizzazione

Con riferimento alle analisi effettuate sulla documentazione del progetto in oggetto si specifica che, come già avviene per le modifiche viabilistiche temporanee di cantiere che vengono costantemente attivate durante le fasi lavorative già in atto del collegato cantiere di adeguamento del Nodo di San Benigno, anche per quanto riguarda le modifiche relative al progetto in parola dovranno essere prodotti, da parte dell'Esecutore, adeguati **elaborati PST che evidenzino le modalità di regolazione della circolazione durante l'esecuzione dei lavori**.

Direzione Regolazione – Regolazione del Traffico
Via di Francia 1 – 11° piano 16149 Genova
Tel +39 010 5578359/77051
regolazionemobilita@comune.genova.it

COMUNE DI GENOVA

Le attività lavorative dovranno essere contestualizzate alla reale situazione dell'area interessata – con particolare attenzione agli usi, alle abitudini, alle dinamiche dei flussi sia viari che pedonali, in un quadro già di per sé critico, nel quale si prospetta di limitare ulteriormente la mobilità con temporanee modifiche alla viabilità pedonale e veicolare – in quanto accade sempre più di frequente che cantieri diversi svolgano la loro attività nella medesima area richiedendo quindi uno sforzo organizzativo e di analisi ulteriore per permettere la coesistenza degli stessi.

Si ricorda che tutte le modifiche alla viabilità, sia essa pedonale che veicolare, in presenza di cantieri stradali risultano disciplinate da specifica normativa in materia, per effetto delle quali l'esecutore delle opere dovrà presentare un particolareggiato Piano di Segnalamento Temporaneo che evidenzi l'intero impianto segnaletico comprensivo delle modifiche riguardanti le strade a corona interessate dalla viabilità di accesso/uscita alla zona dell'evento e, a carattere generale, dovranno osservare quanto segue:

a) in tutti i tratti di viabilità soggetti a modifiche e/o ad occupazioni di cantiere dovrà essere prevista la limitazione di velocità di 30 km/h;
b) dovranno essere salvaguardati gli attuali calibri stradali ed il numero di corsie di marcia, con particolare riferimento alle strade con importanti flussi di traffico (es. lungomare Canepa, viale brigate Partigiane, ecc.);
c) le recinzioni di cantiere, la cui scelta di tipologia rimane a carico del C.S.P./C.S.E., tale comunque da garantire la sicurezza dei lavoratori e degli utenti, dovranno essere opportunamente segnalate e illuminate come previsto dalla normativa vigente con particolare riguardo alle disposizioni dell'Art. 21 D.L. 30/04/1992 n°285 (Nuovo Codice della Strada) e degli Art. dal 30 al 39 del D.P.R. 16/12/1992 n°495 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada);
d) eventuali accessi/uscite dalle aree di occupazione o di cantiere da parte dei mezzi afferenti il cantiere, oltre a necessitare della prevista autorizzazione, dovranno essere eseguite mediante attività di regolazione da parte di idonei movieri;
e) in caso di interferenze con spazi pubblici adibiti a parcheggio per persone con impedita o limitata capacita motoria dovrà essere individuata, in base alle esigenze dell'avente titolo e previo accordo con l'Ufficio Posteggi Disabili della Direzione Mobilità e Trasporti, idonea area ove collocare temporaneamente gli stalli occupati dal cantiere;
f) eventuali settori di sosta riservati a particolari categorie di veicoli che risultassero interferenti con le modifiche viabilistiche di cantiere dovranno essere ricollocati;
g) ai sensi dell'Art. 35 comma 3 del D.P.R. 16/12/1992 n°495, laddove risulti necessaria la realizzazione di segnaletica orizzontale di cantiere e qualora al termine delle

Direzione Regolazione – Regolazione del Traffico
Via di Francia 1 – 11° piano 16149 Genova
Tel +39 010 5578359/77051
regolazionemobilita@comune.genova.it

COMUNE DI GENOVA

lavorazioni non sia previsto il rifacimento della pavimentazione, la succitata segnaletica dovrà essere realizzata in materiale adesivo;

h) eventuali sovrapposizioni di fasi differenti, dovranno essere oggetto di adeguata rivalutazione soprattutto in ordine alla fruibilità dei percorsi di trasporto pubblico;
i) trattandosi di cantierizzazioni di lunga durata si dovranno inoltre tenere in debita considerazione eventuali interventi periodici di ripristino della segnaletica stradale, soprattutto di quella orizzontale, e di mantenimento in efficienza delle fonti luminose;
j) dovranno essere pianificate eventuali prestazioni di servizi di ausilio aggiuntive rese da personale dell'Ente (Direzione Regolazione, Direzione Polizia Locale, A.S.Ter., ecc..) che dovranno essere attivate quale elemento essenziale al fine di mitigare le criticità generate da lavorazioni di grande impatto quali quelle in parola.

Tutte le modifiche alla circolazione veicolare dovranno essere supportate da specifiche analisi dei flussi veicolari che dovranno riferirsi ai volumi di traffico insistenti sulle strade ed alle necessarie valutazioni trasportistiche.

In occasione dell'attivazione dei lavori, il PST dovrà essere corredato da cronoprogramma dettagliato per singola Fase/Sotto Fase e dovrà essere approvato dalla Direzione Regolazione quale primo passaggio del processo finalizzato all'ottenimento di un provvedimento di modifica della viabilità (Ordinanza).

La predisposizione dei Piani di Segnalamento Temporanei, l'installazione/tracciatura della segnaletica nonché il mantenimento in funzione ed esercizio della stessa per tutta la durata dei lavori sono oneri e costi a carico dell'Impresa Esecutrice.

Potranno essere richiesti eventuali ed ulteriori approfondimenti sul tema alla scrivente Direzione Regolazione.

Per quanto riguarda le successive fasi esecutive dell'opera dovranno essere recepite le seguenti prescrizioni ed indicazioni.

I lavori dovranno essere eseguiti nel rispetto della normativa vigente, con particolare riferimento agli art. 21-25 del Codice della Strada (D. Lgs. 30/04/92 n. 285) ed ai corrispondenti articoli del Regolamento di attuazione ed esecuzione del suddetto codice.

Dovrà essere richiesta l'autorizzazione per "attività rumorosa" ai sensi dell'art. 6 della legge Regionale 20/03/1998 n.12.

L'esistente segnaletica stradale eventualmente rimossa o danneggiata a causa dei lavori dovrà essere ripristinata previo accordo con la Direzione Regolazione del Comune di Genova e secondo le prescrizioni impartite.

Direzione Regolazione – Regolazione del Traffico
Via di Francia 1 – 11° piano 16149 Genova
Tel +39 010 5578359/77051
regolazionemobilita@comune.genova.it

COMUNE DI GENOVA

In caso di interferenze con contenitori per la raccolta dei rifiuti urbani, o simili, dovrà essere informata con nota scritta l'Azienda Multiservizi e d'Igiene Urbana (AMIU) con sufficiente preavviso (almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori) in modo da consentire i necessari sopralluoghi e interventi e l'eventuale spostamento dei detti contenitori, l'individuazione di alternative o le opportune soluzioni organizzative.

In caso di interferenze con le fermate e/o capolinea degli autobus adibiti al trasporto pubblico, ovvero di corsie riservate al T.P.L., dovrà essere informata con nota scritta l'Azienda Mobilità e Trasporti (AMT) con adeguato preavviso (almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori) in modo da consentire i necessari sopralluoghi e interventi e l'eventuale spostamento della fermata – bus, o l'individuazione dei percorsi alternativi, o le opportune soluzioni organizzative. Tale notizia potrà anche essere comunicata a ist.ispettorato@amt.genova.it e istcontrollori@amt.genova.it.

In caso di interferenze con spazi pubblici adibiti a parcheggio o posteggio a pagamento di veicoli dati in concessione dal Comune a Società o soggetti terzi, l'estensione degli spazi sottratti a tali utilizzi e la durata in tempo della temporanea inagibilità dovranno essere comunicati con sufficiente preavviso (almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori) in modo da consentire alle Società o terzi aventi titolo, nonché alla Direzione Regolazione del Comune di Genova, di effettuare i necessari sopralluoghi, interventi e le relative connesse contabilità.

Nel PST occorrerà indicare anche le ciclicità e le tempistiche degli impianti segnaletici luminosi eventualmente occorrenti nonché la tipologia degli stessi.

La segnaletica stradale utilizzata dovrà essere visibile come è previsto dall'art. 79 del Regolamento del C.d.S. nonché come disciplinato dal D.M. 10/07/2002; dovrà inoltre essere prestata particolare attenzione alla tipologia di segnaletica orizzontale utilizzata che dovrà rispettare quanto previsto dall'art. 35 del Regolamento del C.d.S. (con particolare riferimento al comma 3).

Dovranno essere osservate le disposizioni del Regolamento per la rottura del suolo pubblico e per l'uso del sottosuolo e delle infrastrutture comunali di cui alla D.C.C. n. 33/2021 in particolare per quanto consti gli art. 10 (Ripristini provvisori e definitivi), 11 (Programmazione e pianificazione degli interventi effettuati dai Grandi Utenti), 12 (Principi per la realizzazione ed il coordinamento degli interventi nel sottosuolo), 15 (Strade sensibili).

Il materiale di risulta dovrà essere giornalmente asportato e destinato alla pubblica discarica.

Direzione Regolazione – Regolazione del Traffico
Via di Francia 1 – 11° piano 16149 Genova
Tel +39 010 5578359/77051
regolazionemobilita@comune.genova.it

COMUNE DI GENOVA

Eventuali depositi d'inerti (sabbia, pietrisco ecc.) dovranno essere accuratamente delimitati e coperti affinché le acque meteoriche non ne provochino il dilavamento con il conseguente spargimento sulla via pubblica e nelle caditoie di raccolta delle acque piovane.

Le prescrizioni, date anche oralmente, dagli Organi di cui all'art. 12 del D. Lgs. N. 285 del 30/04/1992 eventualmente intervenuti sul cantiere (compresa l'eventuale sospensione dei lavori), dovranno essere prontamente adempiute.

2) Aspetti di impiantistica semaforica – fase di cantiere

Le modifiche delle tempistiche semaforiche degli impianti fissi interessati dall'intervento dovranno essere proposte dall'Esecutore e successivamente approvate dall'Ufficio Infrastrutture e Impianti Tecnologici della scrivente Direzione sulla base di considerazioni trasportistiche che dovranno essere riportate in una relazione specifica di analisi dei flussi di traffico, comprensiva di elaborati grafici relativi anche allo schema viabilistico.

Qualora dovesse essere necessario gestire la fase di cantiere con l'installazione di un nuovo impianto con gestione di movimenti semaforici superiori a due che eccedono la configurazione a senso unico alternato sarà necessario prevedere la fornitura e posa in opera di regolatore semaforico e relative infrastrutture per la regolazione del traffico (pali e lanterne semaforiche e quant'altro necessario).

Si rimandano ulteriori valutazioni sul tema agli uffici Progettazione e Pareri della Direzione Smart Mobility.

Restando a diposizione per eventuali chiarimenti si porgono cordiali saluti.

Il Direttore
Dott. Varno Maccari

MF/GC
MB

Direzione Regolazione – Regolazione del Traffico
Via di Francia 1 – 11° piano 16149 Genova
Tel +39 010 5578359/77051
regolazionemobilita@comune.genova.it

c_d969.Comune di Genova - Prot. 14/11/2023.0534674.I

COMUNE DI GENOVA

"La mia Energia è al 100% Verde"

Prot. telematico

Genova, _____

Risposta alla nota prot. n. PG/2023/497240 del 23.10.2023

Alla Direzione Urbanistica
conferenzeservizi@comune.genova.it Ufficio Procedimenti Concertativi
c.a. Arch. Cinzia Avanzi

Oggetto: Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova (Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A.)
Fase terza PAUR U434 – Autorizzazione urbanistico-edilizia

Esaminata la documentazione progettuale relativa all'istanza in oggetto, di cui alla nota sopra richiamata, l'Ufficio esprime per quanto di competenza parere favorevole alle opere a progetto, esprimendo le seguenti prescrizioni ed osservazioni:

- in generale per quanto attiene la progettazione dell'accessibilità sensoriale di tipo visivo degli spazi urbani interessati dall'intervento, l'Ufficio si riserva di valutare nel successivo step progettuale a livello esecutivo, sia la tipologia di codice podotattile da impiegare, sia lo sviluppo dei percorsi da alternarsi con linee guida naturali e mappe tattili, progettazione da approfondire con elaborati in scala adeguata e da concertare anche con la *Consulta per la tutela dei diritti delle persone con disabilità del Comune e Città Metropolitana di Genova*, essendo stata proposta una tipologia di codice non tradizionale;
- tutti i percorsi pedonali ed in particolare il nuovo percorso di accesso al Parco della Lanterna e alle diverse attività previste a progetto nel Parco stesso, dovranno avere pendenze contenute, possibilmente nella misura massima del 5%, nonché pavimentazioni compatte, complanari e antisdrucciolevoli, attenzione all'impiego della ghiaia nei percorsi in quanto materiale non idoneo al transito in carrozzina; eventuali grigliati e caditoie impiegati nei calpestii dovranno essere complanari alla pavimentazione ed avere maglie con vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo, rispetto a ruote, bastoni di sostegno e simili (art. 4.2.1 - 4.2.2 e relative specifiche D.M. n.236/1989);
- relativamente alle attività previste nel Parco della Lanterna si prescrive che tutti i dehors abbiano soglie accessibili, la struttura dedicata allo spogliatoio funzionale all'impianto sportivo sia dotata di docce fruibili anche da persone con disabilità motoria, lo spazio eventi sia dotato di un impianto ad induzione magnetica o altro sistema alternativo a supporto di persone con disabilità uditiva e in generale tutte le attività previste a progetto dovranno avere attrezzature ed arredi accessibili ed inclusivi;

COMUNE DI GENOVA
CAPITALE ITALIANA DELLO SPORT 2023
GENOVA
Comune di Genova | Direzione di Area Infrastrutture OO. PP. - Manutenzione e Verde Pubblico |
Ufficio Abbattimento Barriere Architettoniche |
Via di Francia 1 – Matitone 18° piano – 16149 Genova |
Tel. +39 010 5573639 | accessibilita@comune.genova.it

c_d969.Comune di Genova - Prot. 14/11/2023.0534674.I

- i raccordi tra i marciapiedi ed il piano viario in corrispondenza degli attraversamenti pedonali dovranno essere realizzati a raso senza alcun gradino, le pendenze di raccordo dovranno avere inclinazioni contenute e, ove possibile, prevedere un piano orizzontale antistante l'area carrabile per lo stazionamento in sicurezza della carrozzina in attesa dell'attraversamento (art. 8.2.1 D.M. 236/89);
- particolare attenzione si raccomanda per il posizionamento dei pali dell'illuminazione, di arredi e di eventuali segnaletiche che non dovranno intralciare il transito dei pedoni ed interferire con i percorsi podotattili o le linee guida naturali dei non vedenti (art. 8.2.1 D.M. 236/1989);
- relativamente al nodo di Viale Brigate Partigiane, premesso che si rilevano incongruenze grafiche tra la progettazione architettonica e il progetto stradale (innesto via dei Pescatori, sviluppo corsie e aiuole, posizionamento attraversamenti pedonali), si richiede di mantenere l'attuale attraversamento pedonale in corrispondenza dell'immissione di via dei Pescatori, al fine di garantire la continuità pedonale con il sottopasso di accesso alle aree del Waterfront, facente peraltro parte degli attuali interventi di riqualificazione;
- in ultimo si chiede per la nuova infrastruttura viaria di porre particolare attenzione alle misure di prevenzione incendi anche nei confronti di persona con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, prevedendo anche luoghi statici sicuri per l'attesa dei soccorsi, elevatori antincendio ove possibili ed avvisatori acustici (art. 4.6 D.M. 236/89).

Alla luce di quanto sopra esposto l'Ufficio fa espressa richiesta di poter esaminare la progettazione esecutiva delle opere a progetto.

Si attesta l'insussistenza di situazioni, anche potenziali, di conflitto di interessi relativamente all'oggetto del procedimento ai sensi dell'art. 6 bis della L. n.241/1990 s.m.i..

Il Tecnico
Geom. Daniela Ghiglione

Il Responsabile dell'Ufficio
Arch. Valentina Bisacchi

COMUNE DI GENOVA

"La mia Energia è al 100% Verde"

Risposta a nota: Prot. 23/10/2023.0497240.I

OGGETTO: U434 – Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.L. 32/2019.
Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A.
Ente procedente: Regione Liguria

Fase terza PAUR U434 – Autorizzazione urbanistico-edilizia
Parere di competenza verde pubblico.

Alla **Direzione Urbanistica**
SEDE
comunegenova@postemailcertificata.it
conferenzeservizi@comune.genova.it

c.a. Arch. Cinzia Avanzi
cavanzi@comune.genova.it

In risposta alla vostra nota con Prot. 23/10/2023.0497240.I, riguardo alla "*U434 – Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.L. 32/2019.* Fase terza PAUR U434 – Autorizzazione urbanistico-edilizia, analizzata la documentazione progettuale pervenuta, la Direzione Manutenzione e Verde Pubblico, per quanto di stretta competenza, esprime parere favorevole al progetto definitivo con la richiesta di approfondimenti in successiva fase progettuale a riguardo:

Relazione sulle prime indicazioni per l'impianto delle opere a verde:

Opere a verde in progetto

- Relazione agronomica dettagliata e tavole progettuali di adeguata scala per ogni area delle diverse sistemazioni a verde pubblico (Nodo San Benigno, via Madre Di Dio, viale Brigate Partigiane)
- Piani di Manutenzione con dettaglio attività e stima relativi costi manutentivi/annui per ogni area verde (nodo San benigno, Nodo Brigate Partigiane)
- Puntuale definizione dei substrati di coltivo con particolare attenzione agli aspetti chimico fisici ed all'idoneità di impiego in funzione delle varie tipologie di verde.

Drenaggio ed irrigazione

- Siano impiegati sistemi di drenaggio finalizzati ad evitare accumuli e ristagni in particolare ove il substrato di coltivo sia a contatto son materiali inerti con bassa capacità di assorbimento e dispersione.
- Siano forniti dettagli degli impianti irrigui con la puntuale definizione dei settori e delle tipologie tecniche (goccia, Pioggia ecc., centraline e sistemi di gestione), valutazione dei consumi previsti definiti da tempi di adacquamento per ogni settore.
- Il progetto prevede *"Per il Nodo San Benigno sono previsti il recupero delle acque meteoriche delle superfici pavimentate impermeabili e il convogliamento alla vasca di accumulo sottostante la radura circolare; il drenaggio naturale delle aree a verde tramite trincee drenanti disperdenti, posizionati in modo da evitare accumuli sulle aree di quota inferiore ed infine il riutilizzo delle acque raccolte nella vasca di laminazione come rilancio per l'irrigazione per la creazione di un ciclo virtuoso dell'acqua (vd. Tav. T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-IDR-5020 e Tav. T0887-LL01-PD-IT-S01-AP001-00000-D-IDR-5021).*

  Si richiede di dettagliare tali elementi progettuali con elaborati grafici e relative relazioni tecniche

Scelta delle alberature / palme

- In riferimento alla previsione progettuale che indica l'impiego di palmizi, si richiede di valutare la composizione dei filari inserendo ove previsti più specie (filari plurispecifici) in modo da ridurre la sensibilità complessiva agli agenti patogeni con particolare riferimento a Punteruolo rosso e Paysandisia archon.
- Per il Nodo Brigate Partigiane in riferimento alla proposta dell'inserimento di esemplari di *Platanus acerifolia 'Vallis Clausa'* si valuta meno problematica l'alternativa proposta, ovvero *Gleditsia triacanthos 'Inermis',* soprattutto in riferimento all'espansione degli apparati radicale della prima specie e alla sensibilità agli attacchi fungini in caso di prolungata siccità.
- Siano previsti, nei casi di impianti di alberi di prima grandezza in prossimità di sottoservizi (quali fognature, reti bianche, reti gas e reti tecnologiche) l'impiego di sistemi di contenimento radicale (*tipo cupolex o similari*)
- Siano definiti in sede di stipula di apposita convenzione le competenze gestionali delle aree verdi di nuova realizzazione, sia per gli aspetti manutentivi che per quelli connessi alla gestione delle aree;

Comune di Genova | Direzione Facility Management | Settore Verde Pubblico e Spazi Urbani
Via di Francia, 1 - 18° piano | 16149 Genova |
verdepubblico@comune.genova.it |
comunegenova@postemailcertificata.it |

Si porgono cordiali saluti

Il Funzionario Tecnico
Alessandra Bobbe

Il Funzionario TPO
Dott. For. Pierpaolo Grignani
firmato digitalmente

Il Dirigente
Ing. Gianluigi Frongia
firmato digitalmente

Comune di Genova | Direzione Facility Management | Settore Verde Pubblico e Spazi Urbani
Via di Francia, 1 - 18° piano | 16149 Genova |
verdepubblico@comune.genova.it |
comunegenova@postemailcertificata.it |

COMUNE DI GENOVA

OGGETTO: **PAUR U434 – Fase terza – Autorizzazione urbanistico edilizia**
Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.L. 32/2019.

N° Pratica: **PAUR U434 fase terza**
Proponente **Autostrade per l'Italia S.p.A.**

Alla **Direzione Urbanistica ed Edilizia Privata**
Ufficio Procedimenti Concertativi
SEDE

c.a. Arch. Cinzia Avanzi
cavanzi@comune.genova.it

Con riferimento al procedimento in oggetto si trasmette in allegato il parere di competenza.
Si precisa, a riscontro della nota Prot. n 0546984.I del 21/11/2023, che la scrivente Direzione si esprime nell'ambito del procedimento esclusivamente su aspetti tecnici di competenza.
Eventuali controdeduzioni alle osservazioni pervenute potranno essere rese a cura del Responsabile del Procedimento autorizzativo ovvero del Responsabile Unico di Progetto.

Distinti saluti

IL DIRIGENTE
Arch. Angela Imbesi
(sottoscritto digitalmente)

Comune di Genova | Direzione di Area
Infrastrutture Opere Pubbliche - Strade |
Via di Francia 3 | 16149 Genova |
Tel 010 5574931 – Fax 010 5574945 |
E-Mail: manutenzionestrade@comune.genova

c_d969.Comune di Genova - Prot. 24/11/2023.0555578.I

COMUNE DI GENOVA

OGGETTO: **PAUR U434 – Fase terza – Autorizzazione urbanistico edilizia**
Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.L. 32/2019.
Parere Direzione Strade

N° Pratica: **PAUR U434 fase terza**
Proponente **Autostrade per l'Italia S.p.A.**

Alla **Direzione Urbanistica ed Edilizia Privata**
Ufficio Procedimenti Concertativi
SEDE
conferenzeservizi@comune.genova.it

c.a. Arch. Cinzia Avanzi
cavanzi@comune.genova.it

Con riferimento alla terza fase del Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale U434 in oggetto relativo alla realizzazione del nuovo Tunnel Sub Portuale, vista la nota prot. 497240 del 23/10/2023 con la quale la Direzione urbanistica del Comune di Genova ha richiesto ai singoli uffici interessati l'espressione del parere di merito, per quanto di specifica competenza della scrivente, si rilascia parere favorevole all'approvazione delle opere in oggetto condizionato al recepimento, in fase di progettazione esecutiva, delle seguenti prescrizioni:

1 INTERFERENZE CON ALTRI INTERVENI PUBBLICI:

Il progetto del nuovo Tunnel Sub Portuale si inserisce in un programma più ampio voluto dalla civica amministrazione che si pone il fine di riqualificare l'intera area di connessione tra il porto ed il centro cittadino e di adeguarla alle nuove esigenze della città. L'opera pertanto si può configurare come una parte di un progetto più ampio di cui fanno parte principalmente il nuovo assetto del Waterfront di Levante con la riqualificazione dell'area di Piazzale Kennedy e di viale Brigate Partigiane, l'adeguamento del nodo stradale di San Benigno, il collegamento tra il parco della Lanterna ed il nuovo parco lineare di Lungomare Canepa, i 4 Assi di Forza del trasporto pubblico locale e tanti altri piccoli interventi puntuali e diffusi lungo il tracciato, molti dei quali ricompresi nei programmi PINQUA e PNRR. Tali interventi, in parte già in fase di esecuzione, interesseranno alcuni dei principali nodi viari cittadini, con impatti sul traffico cittadino.
Considerato l'elevato numero di interventi previsti, di cui quello per la realizzazione del nuovo Tunnel Sub Portuale risulta la più impattante come estensione, tempi e costi realizzativi, al fine di coordinare le progettazioni e minimizzare l'impatto delle cantierizzazioni gestite da soggetti diversi si richiede che in fase di progettazione esecutiva gli elaborati siano integrati in una rappresentazione di insieme dei diversi interventi impattanti sul futuro assetto viario del centro cittadino, e sottoposti alla Civica Amministrazione al fine di consentire agli uffici, ciascuno per quanto di competenze, di gestire in parallelo le necessarie incombenze di ordinaria amministrazione e lo sviluppo delle numerose cantierizzazioni soprarichiamate.

COMUNE DI GENOVA
THE OCEAN RACE GENOVA THE GRAND FINALE 2022-23
GENOVA
Comune di Genova | Direzione di Area Infrastrutture ed Opere Pubbliche | Strade |
Via di Francia 1 | 16149 Genova |
tel 010-5574935 – Fax 010 - 5574945 |
manutenzionestrade@comune.genova.it |

c_d969.Comune di Genova - Prot. 24/11/2023.0555578.I

A tal fine dovranno inoltre, prima dell'avvio di ciascuna delle fasi di cantiere previste, essere verificate puntualmente tutte le interferenze tra l'opera in progetto e le altre opere pubbliche previste in prossimità del tracciato del nuovo Tunnel Sub Portuale, al fine di coordinare tutti gli interventi e ridurre al minimo l'impatto sulla viabilità cittadina;

2 ADEGUAMENTO DEL TRACCIATO DI VIA DELLE CASACCIE E DI VIA GABRIELE D'ANNUNZIO

Attualmente i tracciati di via delle Casaccie e di via Gabriele d'Annunzio, hanno limitazioni al transito, per massa e dimensioni, dovute principalmente al collegamento con la Sopraelevata Aldo Moro. La realizzazione del nuovo Tunnel Sub Portuale prevede il superamento dei limiti attuali imposti dalla presenza della Sopraelevata, consentendo quindi sia in via delle Casaccie che in via Gabriele d'Annunzio il transito di mezzi di massa e dimensioni superiori a quelli attualmente consentiti. A tal fine, in fase di progettazione esecutiva, dovrà essere verificata la compatibilità tra i limiti dei tracciati esistenti (massa, dimensioni, sensi di marcia, etc.) e le nuove categorie di veicoli a cui sarà consentito il transito in via delle Casaccie e in via Gabriele d'Annunzio.
Nel caso in cui risultassero incompatibili, in fase di progettazione esecutiva dovrà essere previsto anche l'adeguamento delle sopraccitate infrastrutture da eseguirsi a totale cura e spese del proponente.

3 COLLEGAMENTO SOPRAELEVATA ALDO MORO – CENTRO CITTADINO:

Il progetto presentato prevede la demolizione parziale di una porzione di alcune centinaia di metri della Sopraelevata Aldo Moro, in prossimità dell'attuale svincolo delle Casaccie, per consentire il futuro collegamento tra il nuovo Tunnel Sub Portuale ed il centro cittadino.
Inoltre, per la realizzazione delle opere sopraccitate, sono previste lunghe fasi di cantiere in cui il collegamento tra l'asse levante-ponente ed il centro cittadino, ora garantito dalla Sopraelevata Aldo Moro, risulta interrotto.
Gli elaborati presentati non consento tuttavia di valutare l'impatto che tali chiusure potranno avere sulla viabilità cittadina, anche in relazione ai allo sviluppo sei soprarichiamati interventi pubblici in fase di sviluppo e in gran parte ricompresi nell'ambito dei programmi PINQUA e PNRR.
Pertanto, in fase di progettazione esecutiva, dovrà essere definito di concerto con la civica amministrazione e con tutti gli altri soggetti interessati a vario titolo, l'assetto del collegamento delle restanti parti della Sopraelevata Aldo Moro con la viabilità cittadina circostante.
Dovrà inoltre essere definito l'assetto della viabilità cittadina durante tutte le fasi di cantiere, garantendo il collegamento tra l'asse levante-ponente ed il centro città, anche prevedendo anche la realizzazione di opere provvisorie e/o temporanee al fine di limitare al minimo le interruzioni previste e l'impatto sulla mobilità cittadina derivante dalle lavorazioni.

4 OPERE PREVISTE IN CORSO AURELIO SAFFI:

In Corso Aurelio Saffi, in prossimità dell'accesso al Tunnel Sub Portuale, da viale Brigate Partigiane, è prevista la realizzazione di due pozzi necessari alle operazioni di scavo del nuovo Tunnel Sub Portuale, deviando il traffico veicolare su un viadotto provvisorio appositamente realizzato oltre il muro di contenimento di Corso Aurelio Saffi. Al termine delle lavorazioni è prevista poi la demolizione del viadotto provvisorio e la realizzazione di nuovi impalcati a copertura delle corsie sottostanti.
Tali nuove strutture, risultando accessibili soltanto dall'interno del nuovo tunnel, rimarranno pertanto in carico ai fini ispettivi e manutentivi al futuro soggetto che gestirà la nuova infrastruttura Sub Portuale, limitando la ripresa in carico da parte della presente Direzione alle sole opere superficiali ovvero al pacchetto stradale posto al di sopra dell'eventuale strato di impermeabilizzazione dei nuovi impalcati.

COMUNE DI GENOVA
THE OCEAN RACE GENOVA THE GRAND FINALE 2022-23
Comune di Genova | Direzione di Area
Infrastrutture ed Opere Pubbliche | Strade |
Via di Francia 1 | 16149 Genova |
tel 010-5574935 – Fax 010 - 5574945 |
manutenzionestrade@comune.genova.it |

c_d969.Comune di Genova - Prot. 24/11/2023.0555578.I

I sopraccitati nuovi impalcati previsti in Corso Aurelio Saffi, e più in generali tutte le nuove strutture su impalcato la cui viabilità superficiale sarà presa in carico dal Comune di Genova, dovranno essere progettati in fase esecutiva in prima categoria, prevedendo quindi il massimo dei carichi consentiti dalle normative vigenti. Al termine delle lavorazioni, nelle more della ripresa in carico delle opere da parte della scrivente, dovrà essere prodotta tutta la documentazione prevista dal vigente D.M. n.204 del 01/07/2022 e s.m.i. recante "*Linee Guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti*", provvedendo quindi alla compilazione ed alla consegna della prevista "*scheda di censimento ponti di Livello 0*", scaricabile dal sito del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti al seguente link:

https://www.mit.gov.it/sites/default/files/media/notizia/2020-05/3_All_A_Scheda_censimento_ponti.pdf

ed alla determinazione della relativa CDA (classe di attenzione);

5 SOTTOSERVIZI:

La realizzazione della nuova infrastruttura viaria prevede la risoluzione di numerose interferenze dovute alla presenza lungo il tracciato di numerosi sottoservizi, con particolare riferimento a quelli attualmente staffati alla Sopraelevata Aldo Moro (alta tensione, telecomunicazioni, reti portuali, etc.).
Poiché lo spostamento di tali infrastrutture necessiterà la cantierizzazione di numerosi interventi sulla viabilità cittadina, in sede di progettazione esecutiva e limitatamente alle aree pubbliche in carico al Comune di Genova, dovranno essere definiti nel dettaglio, di concerto con gli uffici competenti della scrivente Direzione Strade, con i relativi gestori delle reti e con tutti gli altri uffici interessati a vario titolo, sia i nuovi tracciati di tutti i sottoservizi interferenti, sia le modalità autorizzative degli interventi necessari in carico ai relativi Grandi Utenti.

6 CANTIERIZZAZIONE DELL'OPERA:

Tutte le aree pubbliche di competenza del Comune di Genova e oggetto di occupazione temporanea per la cantierizzazione dell'opera dovranno essere verificate puntualmente prima della consegna delle stesse, da parte della scrivente, al soggetto esecutore. A tal fine si anticipa che l'occupazione prevista tra Corso Mentana e Via Aspromonte (indicata nella tavola T0887_LL01_PD_SD_ESP_00000_00000_D_ESC_3004_00) dovrà essere definita nel dettaglio in fase esecutiva al fine di garantire il regolare funzionamento della viabilità pubblica nell'area, compatibilmente con le necessità delle strutture pubbliche limitrofe ovvero dell'complesso scolastico-sportivo in via Aspromonte e dell'Ospedale Galliera.
Inoltre, nell'eventualità che, per esigenze di cantiere, fosse necessario il transito di carichi eccezionali sulla viabilità cittadina, sempre in fase di progettazione dovranno essere definiti di concerto con la scrivente Direzione Strade, i relativi tracciati al fine di verificarne la compatibilità con i numerosi impalcati presenti lungo le principali arterie viabili cittadine.

7 CONCESSIONI DEMANIALI MARITTIME:

Parte delle aree oggetto di cantierizzazione risultano ad oggi in concessione d'uso al Comune di Genova poiché, pur essendo interessate dalla viabilità pubblica, ricadono all'interno del perimetro del demanio marittimo. Al fine di ottenere la titolarità all'occupazione delle aree necessarie per la cantierizzazione dell'opera si dovrà provvedere allo stralcio delle aree attualmente in Concessione al Comune di Genova ed alla successiva consegna diretta al soggetto esecutore dell'opera da parte dell'Autorità di Sistema del Mar Ligure Occidentale (ASPMLO).

Comune di Genova | Direzione di Area Infrastrutture ed Opere Pubbliche | Strade |
Via di Francia 1 | 16149 Genova |
tel 010-5574935 – Fax 010 - 5574945 |
manutenzionestrade@comune.genova.it |

c_d969.Comune di Genova - Prot. 24/11/2023.0555578.I

Pertanto, il soggetto esecutore dell'opera dovrà farsi carico di tutti gli adempimenti tecnici ed amministrativi richiesti dall'ASPMLO e necessari per ottenere la titolarità all'occupazione delle aree interessate dalla cantierizzazione dell'opera, ricadenti in area demaniale marittima e attualmente in concessione al Comune di Genova;
Al termine delle lavorazioni, dovrà inoltre farsi carico anche di tutti gli adempimenti tecnici ed amministrativi necessari sia per la sistemazione delle mappe catastali che per la stipula delle nuove concessioni necessarie per la presa in carico, da parte del Comune di Genova, di tutte le aree ad uso pubblico ricadenti all'interno del demanio marittimo;

8 DEMANIO STRADE:

Tutte le operazioni tecniche ed amministrative necessarie per la classificazione e la fusione catastale a demanio strade delle aree pubbliche che saranno consegnate al Comune di Genova al termine delle lavorazioni, (quali rilievi, frazionamenti, etc.) dovranno essere svolte a totale cura e spese del proponente nelle more del collaudo finale dell'opera e/o di vari lotti di intervento previsti.

In merito al presente parere si attesta l'insussistenza di situazioni, anche potenziali, di conflitto di interessi relativamente all'oggetto del procedimento, ai sensi dell'art.6 bis della L. 241/1990 e s.m.i.

Distinti saluti

L'ISTRUTTORE TECNICO
(Geom. Umberto Merola)

IL DIRIGENTE
(Arch. Angela Imbesi)

COMUNE DI GENOVA
THE OCEAN RACE GENOVA THE GRAND FINALE 2022-23
Comune di Genova | Direzione di Area
Infrastrutture ed Opere Pubbliche | Strade |
Via di Francia 1 | 16149 Genova |
tel 010-5574935 – Fax 010 - 5574945 |
manutenzionestrade@comune.genova.it |

COMUNE DI GENOVA

PROTEZIONE CIVILE
Comune di Genova

DIREZIONE URBANISTICA
Ufficio Procedimenti Concertativi
S E D E
Arch. Cinzia Avanzi

OGGETTO: U 434 – Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.L. 32/2019.
Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A.
Ente procedente: Regione Liguria Fase terza PAUR U 434 – Autorizzazione urbanistico-edilizia
PARERE FAVOREVOLE A CONDIZIONE

Con riferimento a quanto in oggetto, si rappresenta quanto segue: nell'ambito della fase di verifica di adeguatezza e completezza documentale, il Comune di Genova ha fornito gli opportuni riscontri – note prot. n. 16172 del 13/01/2023 e n. 48065 del 02/02/2023; in particolare, l'Ente ha richiesto l'espressione degli Uffici per le competenze urbanistico-edilizie e le valutazioni pervenute sono state inviate alla Direzione Ambiente con nota prot. n. 0046289.I del 01/02/2023. A seguito della fase di verifica di adeguatezza e completezza documentale, con nota assunta a prot. n. 0409377.E del 12/09/2023, la Regione Liguria ha convocato la prima seduta della Conferenza di Servizi tenutasi in data 08/09/2023 ai fini dell'illustrazione, a cura del Proponente e dei Progettisti, del progetto e della documentazione depositata e disponibile sul sito istituzionale dell'Ente. Per opportuna maggior chiarezza è necessario rappresentare che a causa della non corretta ricezione della convocazione per la prima seduta, gli Uffici della Civica Amministrazione non hanno potuto prendere parte alla riunione. La Regione Liguria, con nota assunta a prot. del Comune di Genova n. 0485072.E del 17/10/2023 allegata alla presente, ha inviato il verbale della prima seduta della Conferenza dei Servizi del giorno 08/09/2023. Si richiede di voler fornire eventuali valutazioni di competenza in relazione a quanto espresso nel verbale allegato, con particolare riferimento alle opere riguardanti il rio San Bartolomeo e all'interferenza dell'intervento con le aree interessate dal sito Unesco. La Direzione Ambiente del Comune di Genova ha richiesto – con nota prot. n. 491117 del 19/10/2023 – agli Uffici e alle Direzioni competenti l'espressione dei contributi finalizzati alla sola compatibilità ambientale – oggetto della seconda seduta della Conferenza dei servizi, di imminente convocazione. Quanto sopra premesso, richiamati i contenuti della nota della Regione Liguria, si richiedono agli uffici in indirizzo, tra cui la Protezione Civile, le valutazioni di competenza in materia urbanistico-edilizia afferenti alla terza ed ultima fase del procedimento.

Per quanto di competenza la Direzione Protezione Civile del Comune di Genova, dopo avere esaminato la nota stessa, con la richiesta di Parere PG 23/10/2023 n. 497240.I, la "Relazione generale illustrativa" e gli elaborati del progetto definitivo dell'intervento, accessibile tramite link http://www1.comune.genova.it/cds/PAUR434tunnelLink.zip contenuto nella stessa comunicazione, riscontra quanto segue:

L'intervento, giunto al livello definitivo, riguarda la *"costruzione di un'opera di attraversamento stradale del bacino interno del Porto di Genova realizzata mediante un tunnel sottomarino che collegherà la viabilità cittadina di ponente, in prossimità del Nodo di San Benigno, al quartiere Foce, nel medio levante cittadino. Il tunnel sarà altresì dotato di rampe di raccordo con la parte centrale*

della città, posizionate in zona Madre di Dio/Via delle Casacce. La finalità dell'opera è quella di migliorare l'efficienza del collegamento viario veloce di penetrazione e di attraversamento del centro città, attualmente costituito dalla strada sopraelevata Aldo Moro, realizzata nei primi anni '60 ed ormai non più in grado di garantire adeguati standard di percorrenza, anche in conseguenza dei profondi cambiamenti urbanistici che hanno interessato la città e in particolare il porto antico e il centro storico, e di quelli in via di attuazione e in previsione per il waterfront di levante e di ponente. Il progetto attuale fa parte di un insieme di interventi, a completo carico di ASPI, finalizzati al soddisfacimento dell'interesse pubblico e definiti nell'Accordo stipulato in data 14 ottobre 2021 da Autostrade per l'Italia con la Regione Liguria, l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e il Comune di Genova".

- L'area comprendente l'accesso al tunnel all'imbocco Est, in corrispondenza di V.le Brigate Partigiane ricade all'interno della **Fascia di inondabilità "B" – ambito normativo B0 – pericolosità idraulica MEDIA P2** (Aree perifluviali inondabili al verificarsi dell'evento di piena a tempo di ritorno T=200 anni a "minor pericolosità relativa" rispetto ai massimi tiranti idrici e velocità di scorrimento corrispondenti alla piena duecentennale) come individuata dal Piano di Bacino del Torrente Bisagno, approvato con DCP n.62 del 04/12/2001, ultima variante approvata con DSG n. 22 del 29/03/2023 entrata in vigore il 26/04/2023.

- Ed è, inoltre, **compresa** nelle aree inondate dall'evento del 9 ottobre 2014 (DGR 59/2015) e nelle Aree storicamente inondate ai sensi della DGR 594/2001 come da "Carta delle aree inondabili e delle aree storicamente inondate – Ambito 14 - Torrente Bisagno" di Regione Liguria.

– La "Carta dei Tiranti Idrici Massimi per Tr = 200 anni" riporta nell'area nel quale è collocato l'ingresso al tunnel lato V.le Brigate Partigiane, la campitura di colore VERDE CHIARO che indica un'altezza stimata di battente d'acqua compresa tra i m. 0.00 e m. 0.30.

– Quando saranno realizzate, collaudate e verificate le opere della Proposta di variante ad efficacia sospesa – realizzazione dello scolmatore del Bisagno approvata con D.S.G n. 33 del 19/04/2023 del Piano di Bacino del Torrente Bisagno, l'area inondabile che comprende l'immobile in oggetto verrà riclassificata e ricadrà all'interno della Fascia di inondabilità C - pericolosità idraulica BASSA P1.

Per quanto riguarda gli interventi previsti a progetto, in particolare l'opera di imbocco lato Est, ricadente in V.le Brigate Partigiane si ricorda che:
- ai sensi dell'Art 15 c.3 lett a) delle Norme di Attuazione del piano di Bacino del torrente Bisagno *"**Nella fascia B**, **non sono consentiti interventi di nuova edificazione nonché di ristrutturazione urbanistica**, […] **salvi i casi in cui gli stessi siano corredati da parere favorevole dell'Ufficio regionale competente,** ricadano in contesti di tessuto urbano consolidato, o da completare mediante interventi di integrazione urbanistico-edilizia sempre all'interno di ambiti già edificati, **e interessino aree individuate a minor pericolosità** in relazione a modesti tiranti idrici e a ridotte velocità di scorrimento, e purché prevedano le opportune misure od accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'allegato 5, e risultino assunte le azioni e le misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile";*
- e che secondo l'Art 15 bis Derogabilità alla disciplina delle fasce di inondabilità per opere pubbliche: *"**In deroga alla disciplina relativa alle fasce A e B**, ivi inclusi gli eventuali ambiti normativi, di cui ai commi 2, 3 e 3 bis dell'art. 15 possono essere assentite **opere pubbliche strategiche indifferibili ed urgenti**, riferite a servizi essenziali e non diversamente localizzabili, previa acquisizione di parere obbligatorio e vincolante dell'ufficio regionale competente, a condizione che:*

a) non pregiudichino la possibilità di sistemazione idraulica definitiva;

b) non si producano effetti negativi nei sistemi geologico e idrogeologico;

c) non costituiscano significativo ostacolo al deflusso, non riducano in modo significativo la capacità di invaso, e non concorrano ad incrementare le condizioni di rischio, né in loco né in aree limitrofe;

d) siano realizzate con tipologie progettuali e costruttive compatibili con la loro collocazione, prevedendo in particolare accorgimenti tecnico-costruttivi o altre misure, anche con riferimento *all'allegato 5 al presente piano, che consentano l'adeguata protezione dell'opera dagli allagamenti* rispetto alla portata duecentennale senza aggravio di condizioni di pericolosità e rischio in altre aree.

Con riferimento a quanto sopra, fermo restando la necessità di ottenere il parere favorevole **dell'Ufficio Regionale competente** e riservandoci di valutare ulteriori misure di protezione civile riguardanti residue situazione di criticità che interessino rivi tombinati convogliati nel bacino portuale o aree inondabili limitrofe eventualmente interessate dai cantieri, per quanto di nostra competenza la Direzione scrivente esprime, per quanto concerne la compatibilità del progetto con la pianificazione comunale di Protezione Civile, circa i vincoli di cui all'art. 15 delle Norme di Attuazione dei citati Piani di Bacino e linea con gli obiettivi del PGRA del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale approvato con D.P.C.M. 01/12/2022.

PARERE FAVOREVOLE

Con le seguenti misure di protezione civile atte a limitare il rischio in caso di eventi alluvionali:

- Sia predisposto **in corrispondenza dell'accesso al tunnel lato Est in V.le Brigate** Partigiane, un opportuno dosso stradale di altezza pari ad almeno 50 cm che impedisca, in **caso di evento, l'allagamento dell'opera.**
N.B.: Questa misura potrebbe risultare NON necessaria quando saranno completate, collaudate e verificate le opere idrauliche relative alla variante dello Scolmatore del torrente **Bisagno e l'area sarà riclassificata ricadendo in fascia di inondabilità C** - pericolosità idraulica bassa P1.

E con le seguenti indicazioni relative alla fase della cantierizzazione:

- **Siano sospesi i lavori all'interno di tutti i cantieri in caso** di ALLERTA METEO **IDROGEOLOGICA ROSSA per tutta la durata dell'allerta o di AVVISO METEO PER BURRASCA FORTE o PER MAREGGIATA INTENSA, per tutto il periodo di vigenza dell'avviso. I lavori** potr**anno riprendere solo con la fine dell'allerta, o con il declassamento della stessa ad allerta** ARANCIONE o GIALLA, e con la fine della vigenza di burrasca forte o di mareggiata intensa.

Rimanendo a disposizione per quant'altro possa occorrere si porgono i migliori saluti.

Il Direttore
Dott. Gianluca Giurato

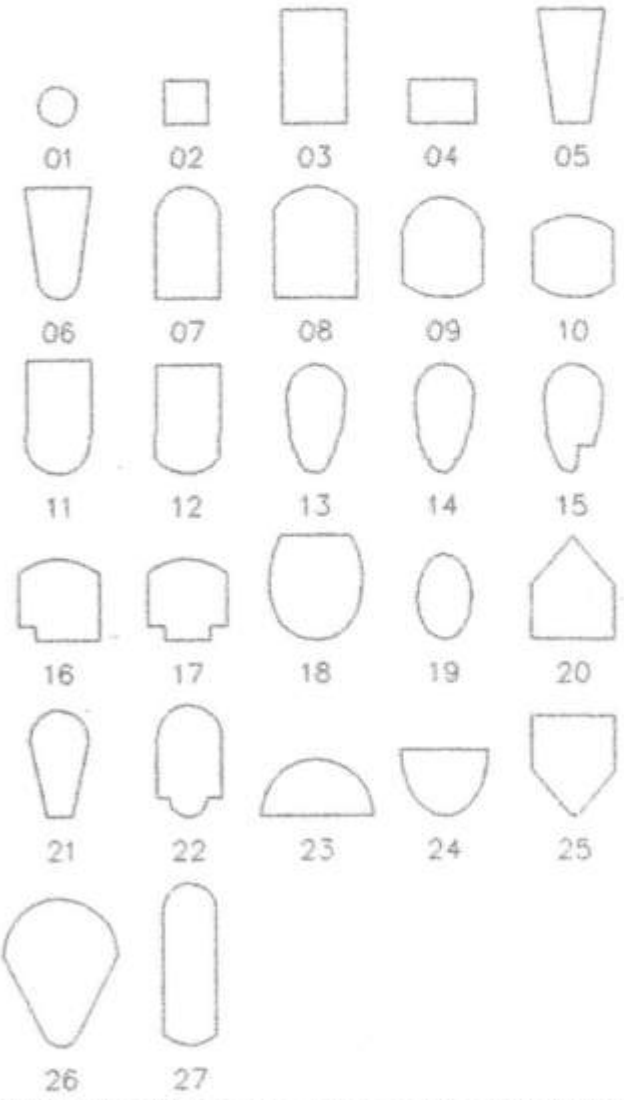
DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE

GIURATO GIANLUCA
2023.11.10 16:01:28
CN=GIURATO GIANLUCA
C=IT
O=COMUNE DI GENOVA
2.5.4.97=VATIT-00856930102
RSA/2048 bits

TABELLA TIPO CHIUSINO

A = Pesante 60x70 ghisa
B = Pesante 35x45 ghisa (Corso Italia)
C = 160 ghisa sferoidale
D = Altri
E = Pamrex
F = Stabilo
G = Rexel
N = NON ESISTE (Pozzetto fittizio)

SEZIONI DELLE FOGNATURE CON CODICI ASSOCIATI



AMGA
AZIENDA MUNICIPALE GAS E ACQUA S.p.A.
AREA TECNOLOGIE MODELISTICA by POGGI MARCO

64 | 75
64BIS | 76

CARTA RETI FOGNARIE

18

RETE NERA, BIANCA E MISTA

TAV.N. 64-64BIS-75-

SCALA 1:4000 | DATA 22/07/99 | ORA 10.00

c_d969.Comune di Genova - Prot. 21/11/2023.0547865.I

SPECIFICHE DELLA SCHEDA AGGREGATA ALLA TRACCIA DELLA RETE FOGNARIA

01
30x30x30
GRES
PRIVATA

- CODICE DELLA SEZIONE
- DIMENSIONI SEZIONE IN CENTIMETRI (DIAMETRO SE PRECEDUTA DA ϕ, OPPURE BASE INFERIORE x ALTEZZA x BASE SUPERIORE)
- CAMPO MATERIALE
- CAMPO NOTE

TRACCIA DELLA FOGNATURA

01
30x30x30
GRES
PRIVATA — RETE BIANCA

01
30x30x30
GRES
PRIVATA — RETE MISTA

01
30x30x30
GRES
PRIVATA — RETE NERA

SPECIFICHE POZZETTO RETE NERA, BIANCA O MISTA

12
CONNESSIONE CON RETE NERA
150 petri
8

- NUMERO DEL POZZETTO
- CAMPO NOTE
- PROFONDITA' POZZETTO
- TIPO CHIUSINO

SPECIFICHE VASCA O CAMERA

82
DIMENSIONI n 5X6X2.5
GIUSTI 1

- NUMERO DELL'IMPIANTO
- CAMPO NOTE
- DENOMINAZIONE

SPECIFICHE IMPIANTO DI DEPURAZIONE

1312
SITO IN LOCALITA' PUNTA VAGNO
PUNTA VAGNO

- NUMERO DELL'IMPIANTO
- CAMPO NOTE
- DENOMINAZIONE

SPECIFICHE IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO

12
SITO IN VIA CANTORE
CANTORE

- NUMERO DELL'IMPIANTO
- CAMPO NOTE
- DENOMINAZIONE

SPECIFICHE CADITOIA

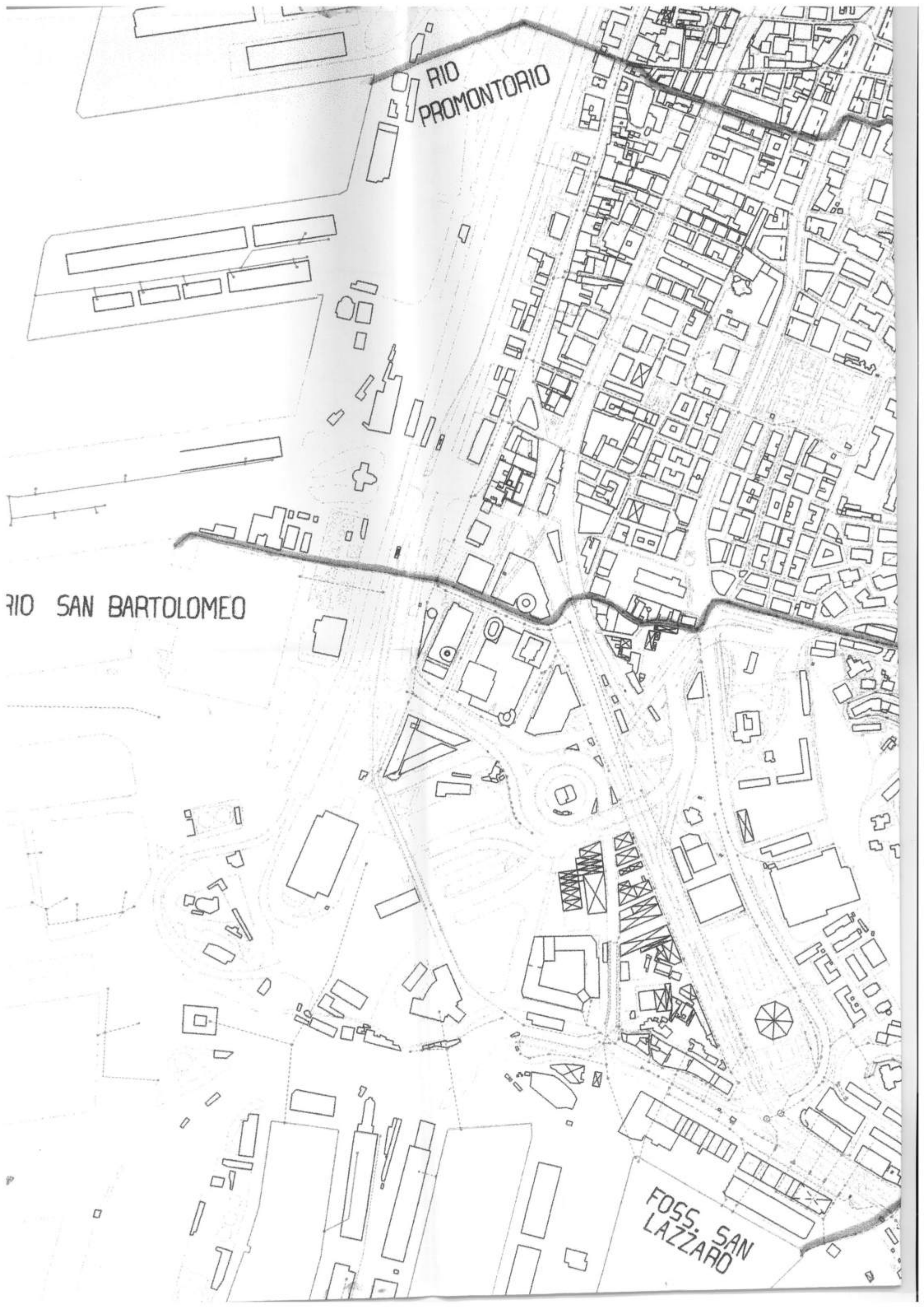
8
SU MARCIAPIEDE

- NUMERO
- CAMPO NOTE

VERSI DI PERCORRENZA DELLE RETI FOGNARIE

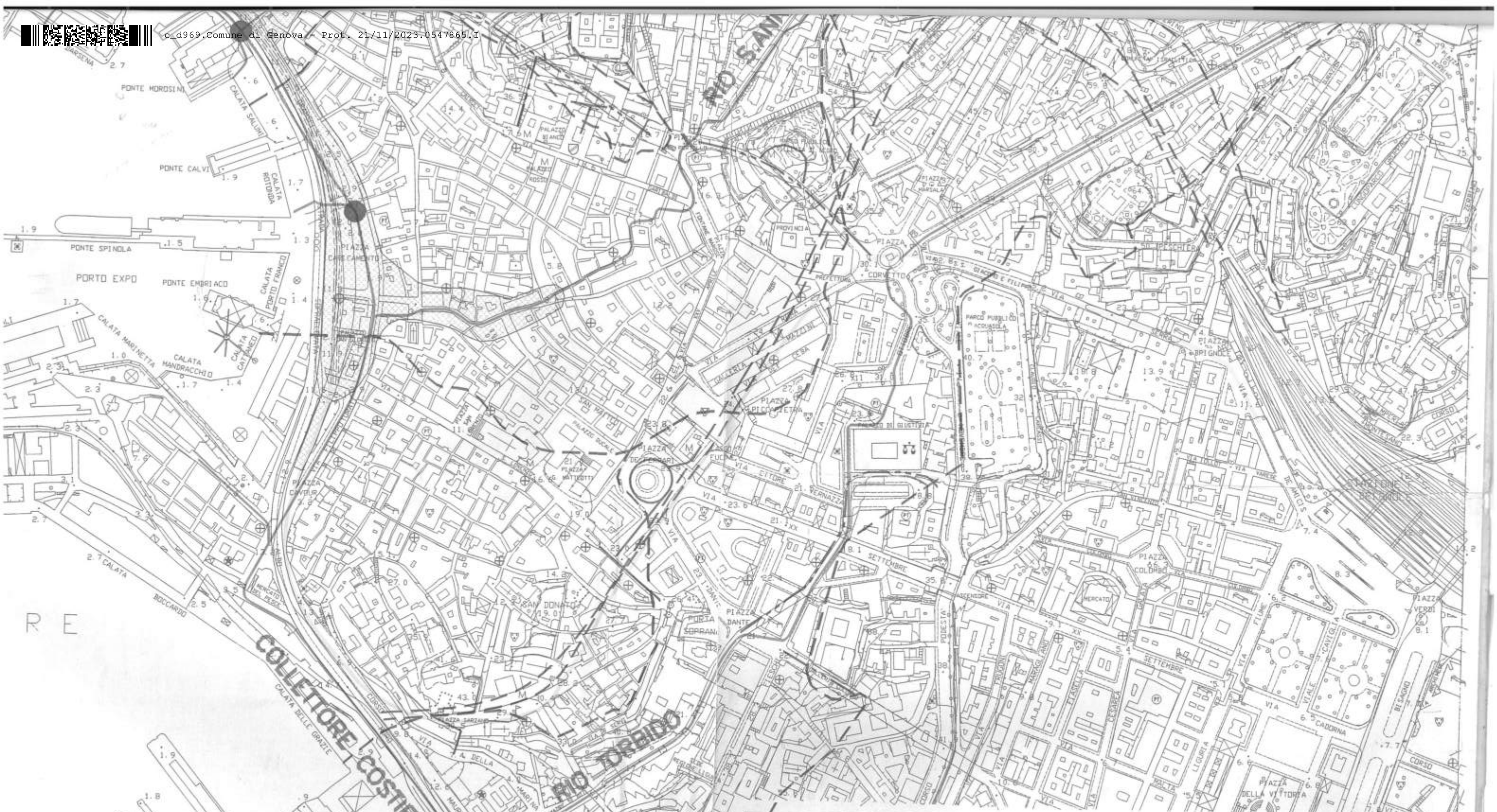
- RETE NERA
- RETE MISTA
- RETE BIANCA

DISTANZE DA PUNTI FISSI

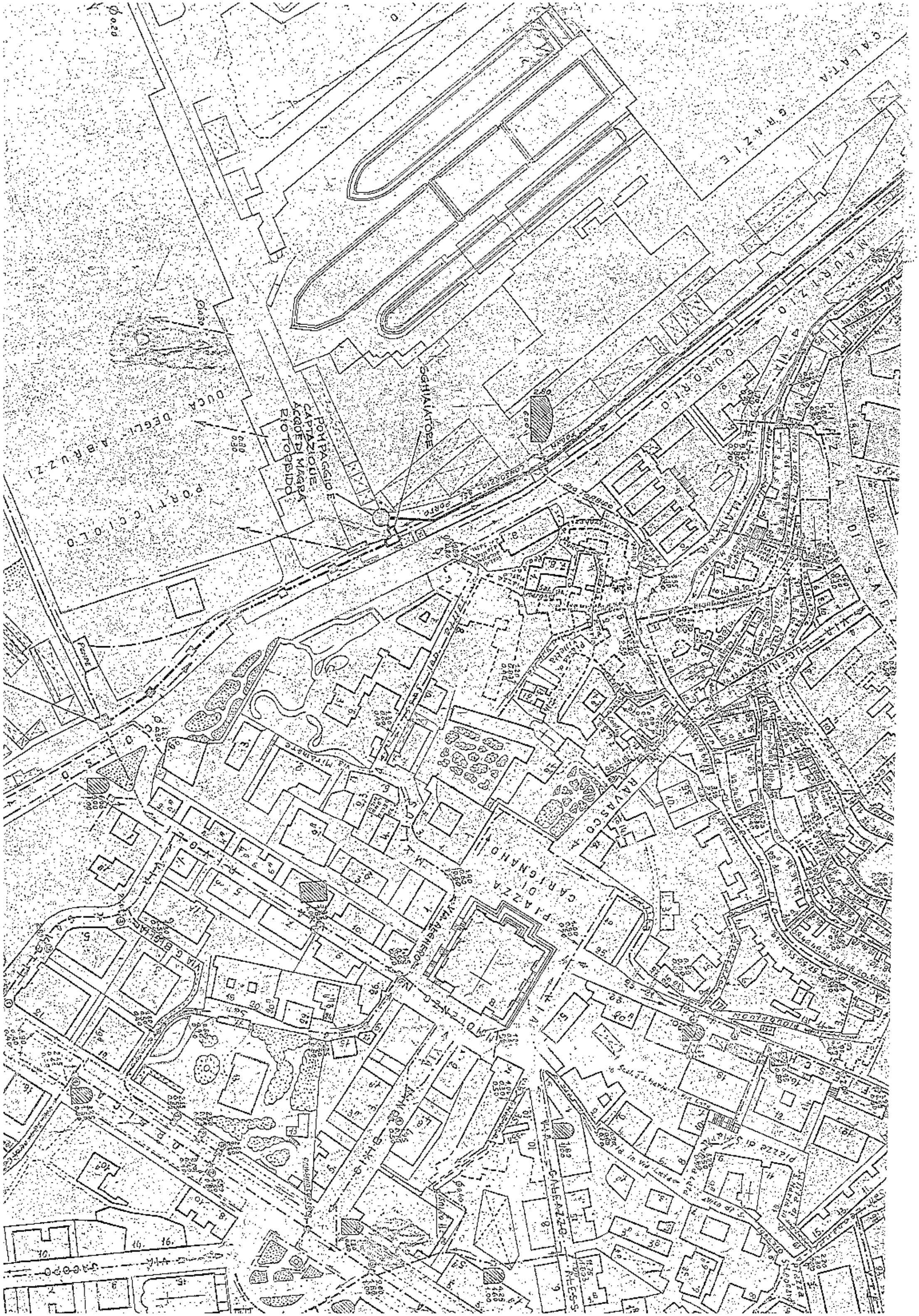

RIO
PROMONTORIO
RIO SAN BARTOLOMEO
FOSS. SAN
LAZZARO

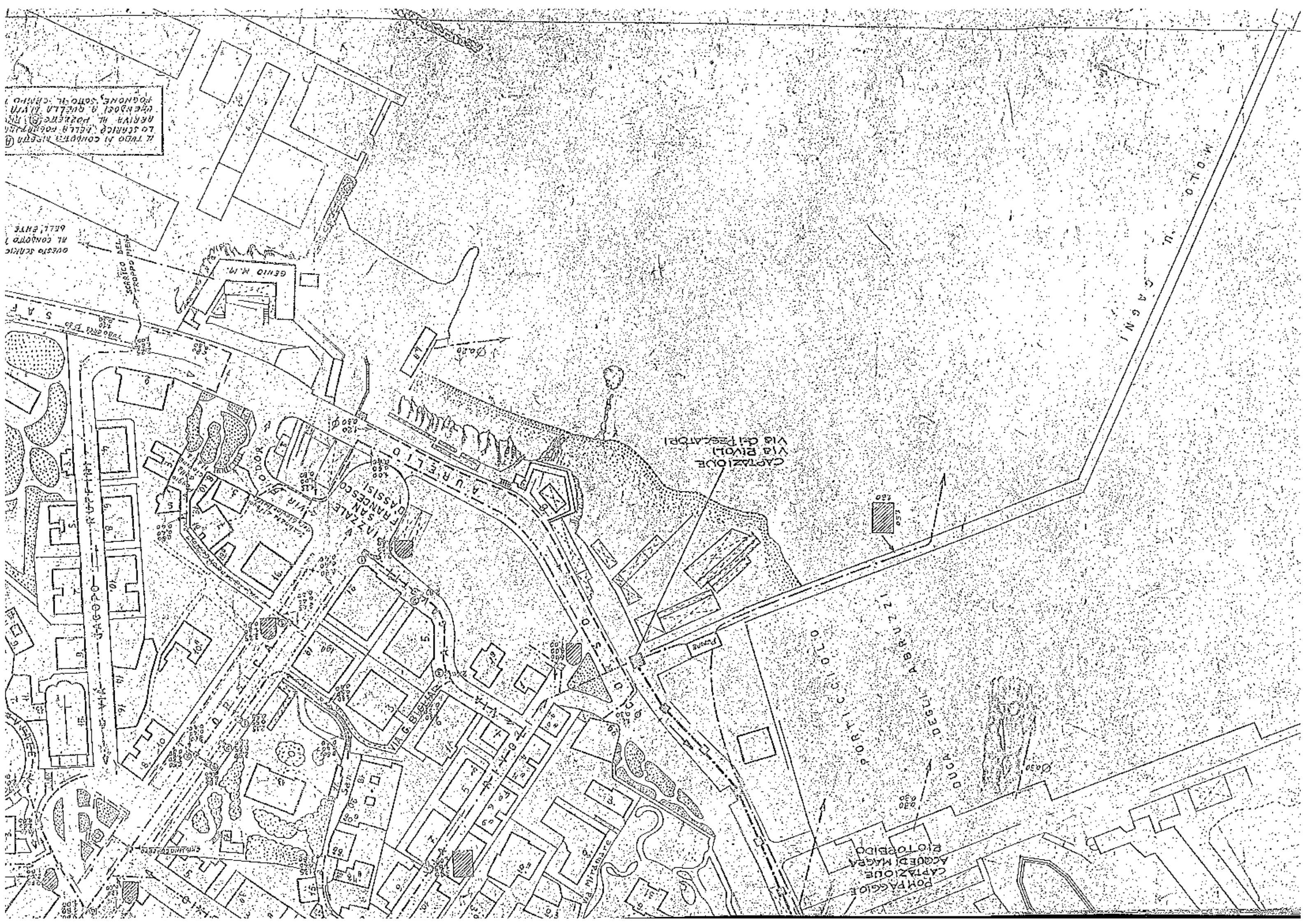
c_cd969.Comune di Genova - Prot. 21/11/2023.0547865.I

c_d969.Comune di Genova - Prot. 21/11/2023.0547865.I


PONTE MORDINI
CALATA SALUMI
PONTE CALVI
CALATA ROTONDA
PONTE SPINOLA
PORTO EXPO
PONTE EMBRIACO
CALATA PORTO FRANCO
CALATA MARINETTA
CALATA MANDRACCHIO
CALATA CATTANEO
PIAZZA CAMPETTO
PIAZZA CAVOUR
PIAZZA SARZANO
PIAZZA MATTEOTTI
PIAZZA DANTE
PIAZZA DE FERRARI
PIAZZA CARIGNANO
PIAZZA PICCAPIETRA
PIAZZA ACQUAVERDE
PIAZZA DEFERRARI
PIAZZA COLOMBO
PIAZZA VERDI
PIAZZA DELLA VITTORIA
PIAZZA BRIGNOLE
PALAZZO DUCALE
PALAZZO BIANCO
PALAZZO TURSI
PREFETTURA
PROVINCIA
CORVETTO
MERCATO DEL PESCE
MERCATO
CALATA BECCARIDI
CALATA DELLE GRAZIE
COLLETTORE COSTIERO
RIO TORBIDO
RIO S.ANDREA
MOLO GUARDIANO
BACINO DI CARENAGGIO
BACINI DI CARENAGGIO
PORTICCIOLO DUCA DEGLI ABRUZZI
VIA XX SETTEMBRE
VIA CAIROLI
VIA CESARE BATTISTI
VIA CARLO FELICE
VIA GARIBALDI
VIA CAIROLI
VIA CAVOUR
VIA SAN LORENZO
VIA SAN VINCENZO
VIA SAN SIRO
VIA SAN DONATO
VIA DANTE

Comune di Genova - Prot. 217/11/2023-0547865.I


CALATA GRAZIE
LUNGOMARE
PIAZZA
POMPAGGIO E CAPTAZIONE ACQUE DI MAGRA
PIAZZA DI CARIGNANO
VIA ARENDRO
VIA MIRABEAU
RAVASCO
PIAZZA DI S. MARTINO
PIAZZA IN VIA LATA
VIA DEGLI ARDUZZI
PORTICCIOLO


VIA G. BUSCHARD
VIA FRANCESCO D'ASSISI
VIA MIRAMARE
VIA AURELIO
VIA DEL PESCATORI
VIA RIVOLI
CAPTAZIONE
POMPAGGIO E CAPTAZIONE ACQUE DI MARA
ELIOTOSBIDO
VIA DEL PORTO
VIA DEL MOLO
GENIO M.M.
SCARICO TROPPO PIENO
TUBO CAVO Ø 30
Ø 150
Ø 630
Ø 120
Ø 250
Ø 200
Ø 300
Ø 400
Ø 500
Ø 600
Ø 800
Ø 1000
Ø 1200
Ø 1400
Ø 1600
Ø 1800
Ø 2000
Ø 2200
Ø 2400
Ø 2600
Ø 2800
Ø 3000
Ø 3200
Ø 3400
Ø 3600
Ø 3800
Ø 4000
Ø 4200
Ø 4400
Ø

COMUNE DI GENOVA

Direzione Urbanistica
Ufficio Procedimenti Concertativi
c.a. Arch. Cinzia Avanzi

SEDE

OGGETTO: Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27 bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto relativo al Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova.

Parere di Direzione di Area Infrastrutture e Opere Pubbliche - Opere Idrauliche

In relazione a quanto in oggetto, esaminata la 'corposa' documentazione progettuale presentata, e al fine di esprimere il parere di competenza si rileva quanto segue:

- il tunnel subportuale di attraversamento della città di Genova si sviluppa per una lunghezza pari a circa 4,2 km, di cui 3,4 km in galleria. Il tracciato si estende dal nodo di San Benigno fino a viale Brigate Partigiane, passando al di sotto del bacino portuale per poi risalire al di sotto della collina di Carignano;
- al fine di garantire il collegamento del tunnel subportuale con il centro città è prevista la costruzione di due rampe in zona Madre di Dio/Via delle Casaccie;
- il nuovo tunnel sub-portuale attualmente in progetto, prevede l'ingresso lato Ovest posto nei pressi dell'incrocio di Via Scarsellini, Via Milano e il lungomare Canepa. Attualmente al disotto di Via Scarsellini e della banchina portuale, è presente un corso d'acqua tombato denominato San Bartolomeo che è censito all'interno dell'ambito 14 del Piano di Bacino;
- il Parco della Lanterna, che si trova al di sopra del tunnel in progetto, verrà smaltito con un sistema di 3 fossi in terra e un fosso in cls principali che lo attraversano trasversalmente seguendo le iso curve di livello;
- nei tratti in galleria, le acque di trascinamento e gli eventuali contributi dovuti a sversamenti accidentali, saranno smaltiti da un sistema di raccolta delle acque costituito da caditoie sifonate collegate ad un collettore longitudinale e convogliati in un punto di minimo. In tale punto è ubicato un sistema di monitoraggio e sminstamento dei liquidi pericolosi, il sistema di pompaggio delle acque in galleria e la vasca degli sversamenti accidentali. Tutte le vasche di accumulo sono pertanto in grado di stoccare la somma dei volumi derivanti dallo sversamento e dal sistema antiincendio. Lo svuotamento avviene successivamente mediante autospurgo;

Premesso quanto sopra, per quanto di competenza (con particolare riferimento al sistema di drenaggio delle acque), si esprime parere favorevole con le seguenti prescrizioni e precisazioni:

- per quanto concerne il progetto relativo allo **scolmatore del rio San Bartolomeo**:
  - si chiede di dettagliare il raccordo tra la sezione del canale esistente (3,5 x 2 m) su via Scarsellini (sez. AA) e la sezione del nuovo canale in progetto di sezione 5,75 x 2,75 m (TAV. IDR 0026); dalle tavole sembra che il passaggio fra le due sezioni avvenga in maniera 'brusca';
  - si chiede di approfondire la risoluzione delle interferenze del rio San Bartolomeo (vedi all. 1) con i numerosi sottoservizi esistenti con particolare riferimento al tratto cittadino di Lungomare Canepa; non è chiaro come venga modificata la geometria del nuovo scatolare in corrispondenza dei sottoservizi (tratto compreso fra sez AA-BB e CC-DD tav. IDR0026); la riduzione di sezione indicata non sembra compatibile con i carichi stradali;

Comune di Genova
Direzione di Area Infrastrutture ed Opere Pubbliche – Opere Idrauliche
Via di Francia, 3 - 3° piano | 16149 Genova | Tel 01055/ 74901 – 77343 – 73164
Email: direzioneopereidrauliche@comune.genova.it
PEC: infrastrutturecedifcaadelsuolo.comge@postemailcertificata.it

GENOVA CAPITALE ITALIANA DEL LIBRO 2023
c_d969.Comune di Genova - Prot. 21/11/2023.0547865.I
c_d969.Comune di Genova - Prot. 21/11/2023.0547865.I

c_d969.Comune di Genova - Prot. 21/11/2023.0547865.I

- in ragione del fatto che lo sbocco del nuovo canale scolmatore risulta rigurgitato da sez. LL a oltre la sezione GG dal livello medio mare, al fine di poter effettuare le necessarie operazioni di manutenzione (che saranno realizzate dal proprietario delle aree o dall'eventuale concessionario), dovranno essere previste una paratia amovibile in prossimità dello sbocco a mare (sez LL tav. IDR0027) e una in prossimità della sezione HH, visto lo sviluppo longitudinale del nuovo canale (da chiarire lo sviluppo totale che sembra essere di oltre 328 m). Si richiede inoltre la realizzazione di un accesso (passo d'uomo) ogni 30 m (per garantire idonea areazione) e un accesso di dimensioni adeguate a calare un bob-cat preferibilmente ubicato in corrispondenza della sezione EE;
- il tratto di canale esistente a valle della camera di raccordo dovrà essere opportunamente rinforzato o 'schermato' per sopportare il carico del muro di sostegno di accesso rampa (TAV. IDR0099);
- relativamente alla rete di smaltimento delle acque superficiali del Parco della Lanterna si richiede di specificare i punti di immissione nel rio San Bartolomeo e nell'eventuale rete di drenaggio urbano esistente e di valutarne la compatibilità idraulica con i recettori individuati;

- dalle tavole analizzate si ritiene che non siano state analizzate e approfondite le interferenze delle nuove opere con la rete di drenaggio urbano esistente; in particolare si fa riferimento all'interferenza delle rampe di uscita-ingresso in zona madre di Dio-via delle Casaccie con il rio **S.Anna**, il **rio Torbido II** (vedi all. 3 e all. 4) e il collettore costiero che corre parallelo alla costa e convoglia le acque di magra al depuratore della Darsena (si allega una planimetria con i tracciati indicativi dei rivi); a tal proposito si ritiene necessario procedere con un accurato rilievo della rete esistente al fine di valutarne l'effettiva compatibilità con le opere in progetto; si segnala inoltre che la cartografia ufficiale delle reti di drenaggio urbano esistenti è conservata presso gli uffici IRETI S.p.A. che gestisce le reti sopracitate in virtù dell'affidamento ad AMGA S.p.A. della gestione del sistema fognario e dei depuratori approvato con Delibera del Consiglio Comunale del 29/05/1995;
- con riferimento all'uscita di via Brigate Partigiane il progetto segnala la presenza del rio **Torbido I** (vedi all. 2) che interferisce con le nuove opere; si ritiene necessario procedere con il rilievo del rio al fine di verificarne le condizioni statiche almeno nel tratto in corrispondenza delle carreggiate di ingresso-uscita; il carico stradale infatti determinerà un aumento del tasso di lavoro del canale che andrà adeguatamente rinforzato o 'schermato'; si richiede inoltre di realizzare degli accessi al canale in modo da permetterne l'ispezione e l'eventuale pulizia;
- relativamente alle nuove reti di drenaggio delle acque superficiali si ricorda che il progetto deve essere conforme alle prescrizioni del Regolamento di Utenza del Servizio Idrico Integrato con particolare riferimento all'art. 42 Norme Tecniche;
- si specifica infine che gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei rivi compresi nel reticolo idrografico (rio San Bartolomeo) o classificati come rete di drenaggio urbano saranno a carico dei proprietari delle aree (**o eventualmente dei concessionari**) sulle quali i rivi si sviluppano.

Si ricorda ancora che al termine dei lavori è necessario che il richiedente produca per le opere di competenza (scolmatore rio San Bartolomeo, modifiche e nuove reti di drenaggio):

- specifico elaborato di "as built";
- apposito piano di manutenzione delle opere realizzate.

GENOVA CAPITALE ITALIANA DEL LIBRO 2023

Comune di Genova
Direzione di Area Infrastrutture ed Opere Pubbliche – Opere Idrauliche
Via di Francia, 3 - 3° piano | 16149 Genova | Tel 01055/ 74901 – 77343 – 73164
Email | direzioneopereidrauliche@comune.genova.it |
PEC: infrastruttureedifesadelsuolo.comge@postemailcertificata.it

c_d969.Comune di Genova - Prot. 21/11/2023.0547865.I

Allegati:

- ALL.1: Estratto planimetria reti fognarie AMGA – Rio San Bartolomeo
- ALL.2: Estratto planimetria reti fognarie AMGA – Rio Torbido
- ALL.3: Estratto planimetria con tracciati indicativi dei rivi S.Anna e Torbido
- ALL.4: Estratto planimetria storica

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti si coglie l'occasione per porgere i migliori saluti.

I Funzionario tecnico

Ing. Federica Basso

Il Dirigente

Ing. Giuseppe Vestrelli

Comune di Genova
Direzione di Area Infrastrutture ed Opere Pubbliche – Opere Idrauliche
Via di Francia, 3 - 3° piano | 16149 Genova | Tel 01055/ 74901 – 77343 – 73164
Email | direzioneopereidrauliche@comune.genova.it |
PEC: infrastruttureedifesadelsuolo.comge@postemailcertificata.it

GENOVA CAPITALE ITALIANA DEL LIBRO 2023

GENOVA MORE THAN THIS

c_d969.Comune di Genova - Prot. 21/11/2023.0547865.I

COMUNE DI GENOVA

Prot. n. 522854 del 7/11/2023

Direzione Urbanistica
conferenzeservizi@comune.genova.it

c.a. Arch. Cinzia Avanzi

OGGETTO: Riscontro a nota prot. n. 0497240 del 23/10/2023
"U434 – Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.L. 32/2019."
Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A.
Ente procedente: Regione Liguria
Fase terza PAUR U434 – Autorizzazione urbanistico-edilizia

In riferimento alla vostra nota prot. n. 497240 del 23/10/2023, con il supporto del Presidio Urbanistico del Sito UNESCO, si rileva che, relativamente alla sola area di Via Madre di Dio, l'infrastruttura in oggetto interessa la *buffer zone* del Sito UNESCO "Genova, le Strade Nuove e il Sistema dei Palazzi dei Rolli". In merito, si precisa che le opere in superficie si trovano al di fuori della *buffer zone*, mentre il tracciato sotterraneo ricade marginalmente all'interno.

Attualmente i luoghi in cui è previsto l'inserimento del nuovo svincolo che congiunge il tracciato del tunnel con l'area di Via Madre di Dio sono occupati dalla Strada Aldo Moro detta "Sopraelavata" e dalle relative rampe di immissione. Da quanto si evince dalla TAV. T0887-LL01-PD-IT-S02-AP002-00000-D-AUA-0013-00 del 23/12/2022, il nuovo tracciato sarà integralmente sostitutivo della Sopraelevata. Analizzati gli elaborati progettuali nel loro complesso si rileva che la nuova infrastruttura avrà, in corrispondenza dell'allaccio ai fornici esistenti nelle mura di Corso Aurelio Saffi, una quota inferiore a quella dell'attuale "Sopraelavata". Di conseguenza, il passaggio dalla vecchia alla nuova infrastruttura dovrebbe rappresentare un miglioramento delle condizioni dell'area in termini di impatto visivo. Inoltre, la nuova infrastruttura del Tunnel Subportuale dovrebbe portare ad un riordino del sistema infrastrutturale e viabilistico in quello specifico tratto.

Direzione di Area Sviluppo Economico e Promozione
Tel 010 5572029 - innovazione@comune.genova.it;
PEC: sviluppoeconomico.comge@postecert.it

COMUNE DI GENOVA

Per tutto quanto sopra descritto, si rileva che il tracciato non interferisce con l'ambito UNESCO per parti sostanziali, si sottolinea che nel caso in cui dovessero esserci ulteriori interventi nell'area di Via Madre di Dio, più prossimi alla *buffer zone*, l'impatto di questi sul Sito UNESCO dovrà essere valutato con attenzione.

Restando a disposizione, si porgono i migliori saluti

Il Funzionario Responsabile
Dott.ssa Silvia Campailla

CAMPAILLA SILVIA
2023.11.07 16:20:22
CN=CAMPAILLA SILVIA
C=IT
O=COMUNE DI GENOVA
2.5.4.97=VATIT-00856930102
RSA/2048 bits

Direzione di Area Sviluppo Economico e Promozione
Tel 010 5572029 - innovazione@comune.genova.it;
PEC: sviluppoeconomico.comge@postecert.it

ISTITUZIONE
MUSEI DEL MARE
E DELLE MIGRAZIONI

COMUNE DI GENOVA

Istituzione Musei del Mare e delle Migrazioni

Al **Arch. Cinzia Avanzi**
Comune di Genova
Direzione Urbanistica
Ufficio Procedimenti Concertativi
Via di Francia 1 – 16149 Genova
14° piano - stanza 17
tel. 010 5577495
cell. 338 4911133
email: cavanzi@comune.genova.it

Prot n. I-553808 del 23/11/2023

OGGETTO: U434 – Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs. n. 152/2006 e del D.L. 32/2019. Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A. Ente procedente: Regione Liguria – ***VALUTAZIONE DI COMPETENZA GESTIONALE DEL COMPLESSO MUSEALE DELLA LANTERNA***

In riferimento a vostra nota Prot. 09/11/2023.0525766.I e in particolare alla necessità di acquisire da questa Istituzione valutazioni da trasmettere, con la presente si segnala (per la sola area intorno alla Lanterna) che occorre:

1. ***Migliorare la comunicazione ai soggetti coinvolti nella Lanterna nel percorso di progettazione, tramite tavoli tecnici dedicati***

La struttura museale è composta da una parte di proprietà del Comune di Genova (il complesso Museale della Lanterna e il parco), una parte in comodato d'uso gratuito per il Comune di Genova (la Torre è di proprietà della Marina Militare Italiana – Comando Zona Fari Alto Tirreno La Spezia – quindi è a tutti gli effetti un sito militare), inoltre la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Genova e la provincia di La Spezia ha in programma interventi già finanziati che verranno realizzati, la gestione del complesso avviene tramite l'ente strumentale del Comune Di Genova Mu.MA; si segnala inoltre che la zona è luogo di abitazione di personale dell'idrografico.

Si richiede di coinvolgere tutti i soggetti interessati tramite riunioni periodiche semestrali che possano entrare nei dettagli tecnici e modificarli per rendere la progettazione della zona intorno alla Lanterna coordinata con altri progetti già approvati ed in essere.

2. ***Monitorare lo stato ante – durante – post lavori e prevedere delle opere provvisionali in tutela del bene***

Da un punto di vista strutturale, edilizio il complesso museale della Lanterna presenta un quadro fessurativo da monitorare, degli stati di degrado avanzato e in generale occorre spesso mettere in sicurezza le mura da piccoli distacchi.
Numerose vie d'acqua si aprono e recenti demolizioni nell'intorno sembrano possano aver aumentato il processo di degrado di alcuni materiali a causa delle vibrazioni.

Si richiede di monitorare e relazionare in merito i soggetti di cui al punto 1 tramite report trimestrali. Il monitoraggio deve garantire la tutela del bene, delle opere in esso contenute e l'eventuale messa in atto di piccoli interventi correttivi, si segnala già che sarebbe opportuno valutare ogni vibrazione connessa non solo alla realizzazione dell'opera ma anche al suo stato di messa in servizio in maniera da operare scelte progettuali che possano ridurre l'impatto sul simbolo della città.

3. ***Prestare particolare attenzione all'accessibilità del museo***

L'accesso al museo dovrà essere sempre garantito.

L'intervento non potrà prescindere da:

- garanzia, per quanto possibile, di continuità nell'accessibilità e nella fruizione del bene culturale di interesse pubblico da parte dei visitatori - costante aggiornamento e interlocuzione con il Mu.MA e con il gestore sullo stato di avanzamento delle opere;
- svolgimento delle opere interferenziali con l'attività del museo (rilievi, verifiche, sondaggi, ogni altra attività che interessi le aree di pertinenza del museo in maniera diretta ed indiretta (forti rumori, polveri, etc)) preferibilmente, ove possibile, nei mesi novembre, dicembre e gennaio, in quanto periodo di bassa stagione per la fruizione del bene;
- verifica di ogni punto di accesso attuale, in relazione anche alle opere di manutenzione già programmate.

Mu.MA • **Istituzione Musei del Mare e delle Migrazioni**
Comune di Genova
Calata de Mari, 1 • 16126 Genova
Tel +39 010 5576745
Fax +39 010 2543908
e-mail: muma@muma.genova.it • pec: istituzione_muma@pec.it

4. Coordinare il progetto a quanto esistente e configurare soluzioni gestionali condivise

Ad oggi non è chiaro se le aree di intervento e più nello specifico il futuro parco diverranno di competenza del complesso museale della Lanterna. Nel caso si segnala che:

- la progettazione del verde dovrà prendere in considerazione l'attuale manutenzione del verde ed integrarla, nell'attuale parco insistono molte vegetazioni, deve essere fatta una progettazione coordinata, soprattutto che garantisca la manutenibilità dello stesso;
- i sistemi speciali, impianti, luci, l'illuminotecnica e in generale ogni sistema che per qualunque motivo debba poi essere mantenuto dal Comune di Genova tramite l'ufficio scrivente (MuMA) dovranno avere materiali di primaria marca, ad ampia diffusione e possedere le migliori caratteristiche tra quelle presenti sul mercato. I materiali di nuova fornitura in sostituzione di parti o componenti avariati dovranno avere le stesse caratteristiche tecniche. Nessun sistema chiuso (corpi luminanti speciali, centraline antincendio, evac, tvcc…) potrà essere preso in carico in manutenzione dal museo, i materiali e le apparecchiature medesime dovranno, inoltre, essere esclusivamente a "componentistica separata" e pertanto isolate da altre apparecchiature di tecnologia diversa, facenti parte dell'impianto stesso.
- L'impianto attuale di illuminazione del parco e del museo dovrà essere integrato (o integrabile) senza costi ulteriori per il Comune di Genova.
- le opere intorno al complesso museale dovranno in generale prevedere l'integrazione con gli sviluppi e i progetti di valorizzazione della Lanterna e andare a valorizzare il monumento.

Mu.MA • **Istituzione Musei del Mare e delle Migrazioni**
Comune di Genova
Calata de Mari, 1 • 16126 Genova
Tel +39 010 5576745
Fax +39 010 2543908
e-mail: muma@muma.genova.it • pec: istituzione_muma@pec.it

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

COMUNE DI GENOVA

MINISTERO DELL'INTERNO

Città Metropolitana di Genova

GENOVA CITTÀ METROPOLITANA PIANO URBANO INTEGRATO

Direzione Ambiente
Ufficio V.I.A. - V.A.S.
c.a. Ing. Michele Prandi

Direzione Urbanistica
Ufficio Procedimenti Concertativi
c.a. Arch. Cinzia Avanzi

OGGETTO:	Conferenza dei Servizi per il rilascio della Compatibilità Ambientale, relativa al PAUR U434 "Tunnel Sub portuale di attraversamento alla città di Genova **Considerazioni Direzione Progettazione in merito ad elementi di sovrapposizione con appalti PNRR-PUI**

ALLEGATI:	*- Lungomare Canepa, tratto terminale di levante. Planimetria fase finale* *- Lungomare Canepa, tratto terminale di levante. Planimetria fase transitoria* *- Piazzale Kennedy, Viabilità*

Con riferimento all'intervento "Tunnel Sub Portuale di attraversamento della città di Genova", si segnala che alcune delle opere previste presentano elementi di sovrapposizione con i seguenti appalti in capo alla Direzione Progettazione e finanziati nell'ambito del PNRR - M5.C2. I2.2 Piani Integrati - Piano Urbano Integrato (PUI), entrambi già oggetto di aggiudicazione e attualmente in fase di esecuzione:

- **PNRR M5C2-I2.2 PUI Sampierdarena "Lungomare Canepa: nuovo parco urbano lineare" (CUP B32H22002310006 – MOGE 20996).**

  Con riferimento al tratto terminale di levante dell'intervento in oggetto, è emersa la necessità di adeguare il layout del progetto definitivo, approvato con D.D. n. 2023-188.0.0.-67 del 22 giugno 2023 e posto alla base della procedura di gara, al contestuale sviluppo della progettazione dell'intervento "Tunnel subportuale urbano di attraversamento della città di Genova". Nello specifico, si è reso necessario allineare i tracciati viabilistici dei due interventi e, soprattutto, restringere in corrispondenza della Caserma Testero lo spazio a disposizione per consentire la realizzazione di una corsia di immissione in Lungomare Canepa dalla rotatoria prevista nell'ambito degli interventi afferenti al Nodo di San Benigno.

  A seguito delle interlocuzioni informali svoltesi con i tecnici di Autostrade e di Tecne, è stata individuata una soluzione che, pur riducendo lo spazio compreso tra il limite viario e la recinzione della caserma, consente di mantenere la continuità della fondazione della barriera acustica e delle opere di delimitazione della viabilità previste a progetto.

  Si allegano le planimetrie già condivise con Autostrade e Tecne in cui si rappresenta lo stato di progetto nella fase transitoria, ossia al termine dei soli lavori di Lungomare Canepa, e nella fase

finale, ossia al completamento degli interventi previsti nell'area (Lungomare Canepa, Nodo San Benigno, Tunnel).

Si segnala che, negli elaborati progettuali, risulta ipotizzata la prosecuzione a fianco della carreggiata stradale anche della pista ciclabile: essendo però emerse criticità relative alle interferenze con l'accesso attuale e di futura previsione alla Caserma Testero della Guardia di Finanza, per la pista ciclabile nel tratto in oggetto è attualmente in fase di definizione un tracciato alternativo, che presumibilmente si attesterà su via Pietro Chiesa.

In entrambi gli elaborati allegati è indicato il limite delle lavorazioni previste nell'ambito dell'intervento PNRR-PUI in carico a questo ufficio, dando atto della necessità che la fondazione della barriera acustica e le nuove opere di delimitazione della viabilità vengano proseguite in altro appalto.

- **PNRR M5C2-I2.2 PUI Sampierdarena "Waterfront di Levante - Piazzale Kennedy: nuovo parco urbano lineare con sottostante parcheggio e revisione degli innesti su Viale Brigate Partigiane" (CUP: B32H22012080006 - MOGE: 21050).**

  Tra le opere previste nel progetto di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento PNRR-PUI, approvato e posto alla base della procedura di gara con D.D. n. 2023-188.0.0.-6 del 31/01/2023, approfondite nell'ambito del progetto definitivo, attualmente in fase di Conferenza dei Servizi a cura di AdSP e su cui si è espresso il Comune di Genova - Direzione Urbanistica con D.D. 2023-118.0.0.-144 del 13/10/2023, è compresa la revisione del nodo viabilistico tra Corso Marconi, Viale Brigate Partigiane e la Sopraelevata Aldo Moro, con la eliminazione dell'attuale rotatoria e con modifiche puntuali da apportarsi alle aiuole e ai marciapiedi posti sull'asse di Viale Brigate Partigiane.

  Si prende atto che, nell'ambito dell'intervento "Tunnel subportuale urbano di attraversamento della città di Genova", è prevista una complessiva e sostanziale riorganizzazione dello stesso asse viabilistico, e che il layout a progetto risulta differente rispetto alle opere previste nella stessa area nell'ambito dell'appalto PNRR-PUI.

  Si suggerisce perciò di valutare la possibilità di anticipare, nell'ambito dell'appalto del Tunnel Sub Portuale, gli interventi di riorganizzazione di Viale Brigate Partigiane, al fine di evitare di intervenire in due fasi sulla stessa area e di realizzare opere nell'appalto di Piazzale Kennedy di cui già si conosce l'incompatibilità con il layout futuro.

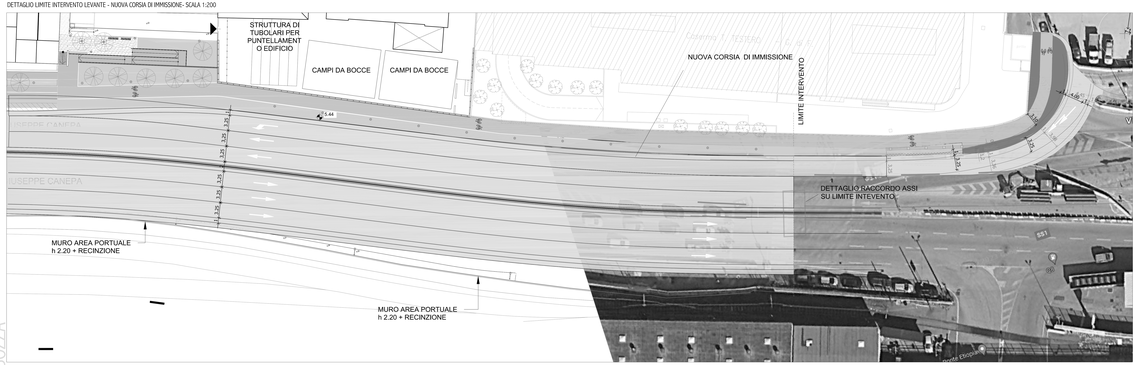
L'occasione è gradita per porgere cordiali saluti.

IL RUP
Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche
Progettazione
(arch. Giuseppe Cardona)
(documento sottoscritto digitalmente)

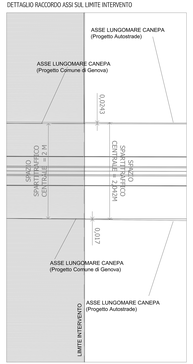
CARDONA GIUSEPPE
C=IT
O=COMUNE DI GENOVA
2.5.4.97=VATIT-00856930102
RSA/2048 bits

Comune di Genova |
Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche - **Progettazione** |
Via di Francia 3, Matitone 7° piano | 16149 Genova |
Tel 010 557 3620/1 | comunegenova@postemailcertificata.it |

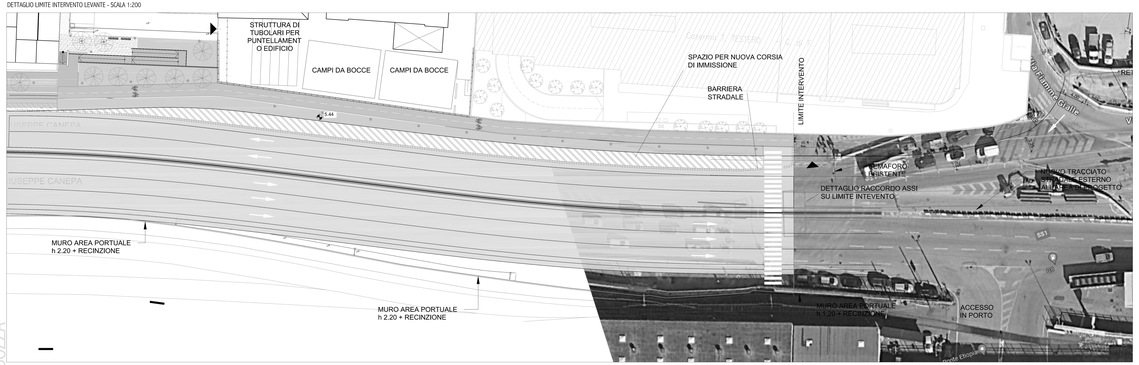
DETTAGLIO LIMITE INTERVENTO LEVANTE - NUOVA CORSIA DI IMMISSIONE- SCALA 1:200



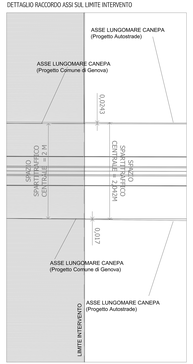
DETTAGLIO RACCORDO ASSI SUL LIMITE INTERVENTO

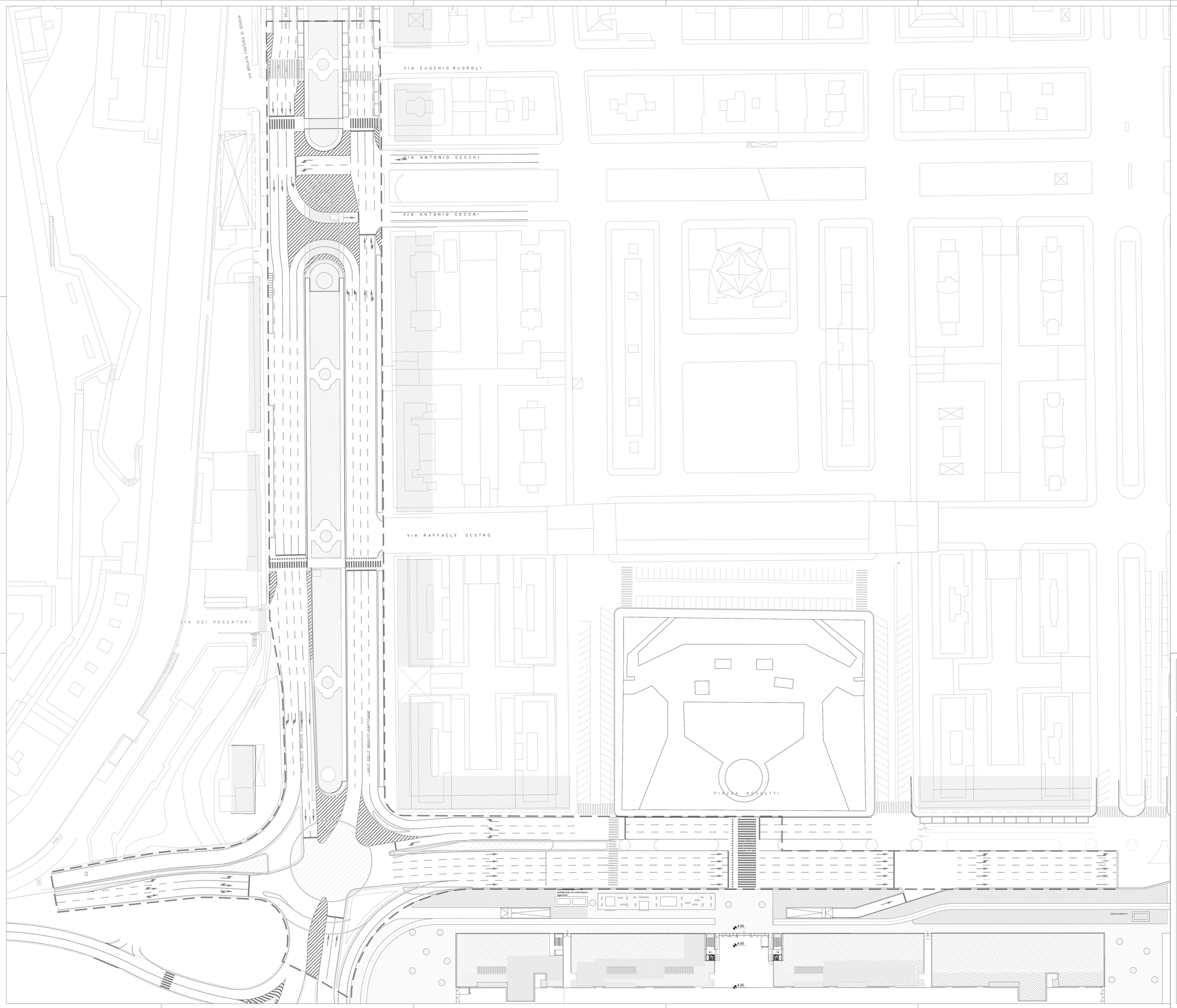


DETTAGLIO LIMITE INTERVENTO LEVANTE - SCALA 1:200



DETTAGLIO RACCORDO ASSI SUL LIMITE INTERVENTO





LEGENDA

- Limite di intervento
- Elementi da demolire
- Elementi di progetto
- Aree da demolire

Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato
02						
01						
00	01/08/2023	PRIMA EMISSIONE			Giacomo GALLARATI	Giuseppe CARDONA

COMUNE DI GENOVA

Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche
PROGETTAZIONE

Dirigente Responsabile: **Arch. Giuseppe CARDONA**

Committente: ASSESSORATO BILANCIO, LAVORI PUBBLICI, OPERE STRATEGICHE INFRASTRUTTURALI, RAPPORTI CON I MUNICIPI

Codice Progetto: **15.21.12**

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: **Arch. Giacomo GALLARATI**

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO: **Arch. Giuseppe CARDONA**

Imprese: Mandante: Consorzio Stabile per le Infrastrutture; Mandataria: CMCI

Progettisti:
- Coordinamento generale opere ambientali, paesaggistiche e sicurezza: SIBILLASSOCIATI
- Opere strutturali e idrauliche: PRD ROMELLI DIMONTE INGEGNERI RIUNITI
- Opere impiantistiche: STUDIO TECNICO PIZZORNI
- Opere architettoniche: ING. ELENA MUSSO
- Geologia: Studio Associato Delucchi & Maldotti (geologia e morfologia)
- Agronomia: Dottore Agronomo Paola Spagnolli, Progetti e Consulenze per Ambiente e Paesaggio
- Paesaggio: ARCHITETTO FRANCESCA SALVARANI
- Rilievi e coordinamento BIM: SMARTARGETS
- Opere viabilistiche: Tandem Ingegneria & Trasporti

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU; MINISTERO DELL'INTERNO; Città Metropolitana di Genova; COMUNE DI GENOVA; GENOVA CITTÀ METROPOLITANA PIANO URBANO INTEGRATO

P.N.R.R. - Missione 5 - Componente 2 - Investimento 2.2

Municipio: Medio Levante — VIII
Quartiere: FOCE — 15

Intervento/Opera: Waterfront di Levante - Piazzale Kennedy: nuovo parco urbano lineare con sottostante parcheggio e revisione degli innesti su Viale Brigate Partigiane

N° progr. tav.: 04 — N° tot. tav.: 09

Scala: 1:500 — Data: 01/08/2023

Oggetto della Tavola: VIABILITA' - PLANIMETRIA DI SOVRAPPOSIZIONE

Tavola n°: EG-80 004

Livello Progettazione: **PROGETTO DEFINITIVO** — VIABILITA'

Codice MOGE: 21050 — Codice CUP: B32H22012080006 — Codice identificativo tavola: PKEN_D_L0_IN_CM_TAM_EG_80-004_R00

I DISEGNI E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETA' ESCLUSIVA DEL COMUNE DI GENOVA E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI, RIPRODOTTI, RESI PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA

COMUNE DI GENOVA

Spett. le
Direzione Urbanistica - Ufficio Procedimenti Concertativi
conferenzeservizi@comune.genova.it

Oggetto: **PAUR U434**
Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale relativo al progetto di realizzazione di Tunnel Sub Portuale urbano di attraversamento della città di Genova, ai sensi dell'art. 27bis del D.Lgs n. 152/2006 e del D.L. 32/2019.

Con riferimento alla terza fase del Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale U434 in oggetto relativo alla realizzazione del nuovo Tunnel Sub Portuale, vista la nota prot. 497240 del 23/10/2023 con la quale la Direzione Urbanistica del Comune di Genova ha chiesto ai singoli uffici interessati l'espressione del parere di merito, per quanto di specifica competenza della scrivente si rilascia parere favorevole all'approvazione delle opere in oggetto condizionato al recepimento, in fase di progettazione esecutiva, delle seguenti prescrizioni:

INTERFERENZE

Il progetto presentato prevede la demolizione parziale della Sopraelevata, alcune centinaia di metri in prossimità dello svincolo di via delle Casaccie al fine di consentire il futuro collegamento tra il nuovo Tunnel Sub Portuale ed il centro cittadino.
Il "canalone" metallico sottoposto alla Sopraelevata (figura 1) ospita numerosi sottoservizi, tra i quali alcune dorsali della rete in fibra ottica di proprietà del Comune di Genova (figura 2).

Figura 1 – "Canalone" metallico sotto la Sopraelevata

Figura 2 – Tracciato della rete in fibra ottica comunale

THE OCEAN RACE
GENOVA THE GRAND FINALE 2022-23

Comune di Genova
Area Technology Office
Sistemi Informativi
Via Di Francia 1 – 4° Piano
16149 Genova
Tel 010-5576650
Email: areatechnologyoffice@comune.genova.it

GENOVA MORE THAN THIS

COMUNE DI GENOVA

In fase di demolizione o in caso di lavorazioni che interesseranno tale l'infrastruttura bisognerà garantire la continuità di servizio attraverso adeguata attività di riposizionamento di cavi in fibra percorrendo nuove vie cavi adeguatamente protette.

Il percorso della fibra ottica comunale che ricalca il tracciato della Sopraelevata è intervallato da armadi rompitratta sia attivi che passivi, i quali garantiscono servizio di connettività non solo agli uffici comunali ma anche alla sensoristica di campo (Tutor, sistema di lettura targhe e classificazione flussi veicolari, videosorveglianza, sensori di Protezione Civile, ecc.) installata sia in strada Aldo Moro che nella porzione di territorio comunale comprendente i municipi Centro Est, Medio Levante, Levante, Bassa e Media Valbisagno.

Inoltre esiste un collegamento diretto tra Matitone e Questura di Genova in via Diaz che consente l'utilizzo del sistema di videosorveglianza cittadino a tutte le Forze dell'Ordine.

IMPLEMENTAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA DI TELECOMUNICAZIONI DI PROPRIETÀ DEL COMUNE DI GENOVA

In fase di progettazione esecutiva è indispensabile prevedere la realizzazione di un'infrastruttura tecnologica di proprietà del Comune di Genova analoga a quella descritta sopra, in grado di garantire ridondanza e quindi alta affidabilità alla rete di telecomunicazioni dell'Ente.

La nuova dorsale dovrà percorrere per intero il percorso del nuovo asse viario ed essere intervallata da un numero adeguato di rack dati propedeutici all'installazione di dispositivi multifunzione che dovranno soddisfare le esigenze delle Forze dell'Ordine e della Polizia Locale in termini di sicurezza e di tutte le Direzioni del Comune di Genova per aree e servizi di loro competenza.

Gli impianti realizzati dovranno rispettare la visione strategica e le scelte tecnologiche attuate dall'Ente negli ultimi anni.

Si resta a disposizione per partecipare attivamente alla progettazione esecutiva fornendo al team incaricato tutte le informazioni necessarie alla stesura della documentazione di progetto.

Il Funzionario
Andrea Sinisi
(documento firmato digitalmente)

THE OCEAN RACE
GENOVA
THE GRAND FINALE
2022-23

Comune di Genova
Area Technology Office
Sistemi Informativi
Via Di Francia 1 – 4° Piano
16149 Genova
Tel 010-5576650
Email: areatechnologyoffice@comune.genova.it

GENOVA
MORE THAN THIS

c_d969.Comune di Genova - Prot. 18/12/2023.0598088.I

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE STAZIONE UNICA APPALTANTE
SERVIZI GENERALI
UFFICIO PROTOCOLLO GENERALE

Prot. 598088 Genova, 18 dicembre 2023

Alla c.a.

DIREZIONE URBANISTICA

Via di Francia 1

Oggetto : ATTESTAZIONE PRESENTAZIONE O NON PRESENTAZIONE DI OSSERVAZIONI .U434 -PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO UNICO REGIONALE RELATIVO AL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI TUNNEL SUB PORTUALE URBANODI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTA' DI GENOVA , AI SENSI ART.27BIS DEL DLG 152\2006 E DL 32\2019.

Si dichiara che presso l'Archivio Generale dal periodo 16\11\2023 al 18\12\2023 non sono pervenute Osservazioni in merito all'oggetto.

Distinti Saluti

Il Funzionario Amm. vo
Dott. Paolo Romei

OGGETTO: U434 – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, di cui all'art. 27bis del D.lgs. n. 152/2006, per il progetto denominato: "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova".
Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A.

ELENCO ADEMPIMENTI PARTE INTEGRANTE DELLA DETERMININAZIONE DI CONCLUSIONE DEL PROCEDIMENTO

Prima dell'inizio dei lavori acquisire l'autorizzazione per lo svolgimento di attività temporanea di cui all'art. 6, comma 1° - lettera h) della L. 447/95 alla Direzione Ambiente – Settore Igiene e Acustica (Via di Francia 1 – 15mo piano) ai fini previsti dal D.P.C.M.- 1/3/91 relativo ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno; la stessa deve essere tenuta a disposizione delle competenti autorità esercenti il potere di controllo, in originale o copia conforme
Prima di iniziare i lavori acquisire presso la competente Divisione Territoriale autorizzazione per l'eventuale occupazione di suolo pubblico e/o la rottura di suolo pubblico
Con riguardo alle eventuali interferenze con Impianti pubblicitari o impianti di pubbliche affissioni, si raccomanda di 1) comunicare all'Ufficio Affissioni, se possibile entro cinque mesi dall'inizio dei lavori, la data presunta in cui gli impianti di Pubbliche Affissioni dovranno essere resi inutilizzabili o smontati/occultati o resi irraggiungibili. Gli impianti, laddove possano essere mantenuti nella stessa posizione, dovranno essere resi riutilizzabili nel minor tempo possibile, nel contempo, comunicando la data di riattivazione; 2) qualora non sia prevista la ricollocazione degli impianti sul sito preesistente, si richiede una valutazione congiunta, con L'Ufficio Affissioni, al fine di valutarne lo spostamento in altra collocazione.
La data di inizio e fine lavori dovrà essere comunicata alla Direzione Urbanistica – Ufficio Procedimenti Concertativi
Comunicare per iscritto alla AS.L. n. 3 Genovese la data di inizio dei lavori ai sensi della normativa vigente sia in materia edilizia che di sicurezza nei cantieri
Prima di iniziare i lavori, presentare, presso lo Sportello Unico dell'Edilizia, Denuncia delle opere strutturali in calcestruzzo armato/struttura e in zona sismica (D.P.R. 380/2001 e L.R. 29/83), preso atto che con D.G.R. n. 1107/2004 e s.m.i. sono state definite le procedure per la presentazione di progetti e i criteri per l'espletamento dei controlli in zona sismica e tenendo presente che in base alla D.G.R. n. 216 del 17.03.2017 è stata rivista ed aggiornata l'elencazione e la classificazione sismica del territorio regionale. In base a tale classificazione, l'area oggetto di intervento ricade in zona sismica 3;
Allegare alla comunicazione di inizio lavori una dichiarazione sottoscritta dal Direttore dei lavori che attesti l'impegno a osservare le prescrizioni contenute nell'indagine geologica e le norme tecniche di cui al D.M. 11.03.88 per gli aspetti non specificatamente trattati e non richiamati dalle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14.01.08
Provvedere alla delimitazione ed all'apprestamento del cantiere nel rispetto delle regole di sicurezza vigenti
Adottare nell'installazione e nell'uso degli impianti di cantiere tutte le misure di legge atte ad

evitare danni alle persone e alle cose o inquinamento ambientale
Nel caso si manifesti in corso d'opera la necessità di introdurre modifiche al presente progetto, i relativi lavori potranno iniziare secondo le modalità previste dalle relative normative
Negli interventi comportanti estese demolizioni o qualora l'esecuzione dei lavori comporti scavi di grandi dimensioni, deve essere verificata con la Direzione Ambiente la necessità di derattizzazione dei luoghi, preventiva e/o periodica.
Nell'esecuzione dell'intervento osservare le condizioni contenute nel Regolamento per la tutela e il benessere degli animali in città
In merito all'utilizzo delle terre da scavo prodotte dall'intervento si richiama l'art. 8 del D. Lgs. 133/14.
Allegare alla comunicazione di fine lavori copia del certificato di collaudo statico per le opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica, ai sensi della vigente normativa
PRESCRIZIONI SPECIFICHE SU POSSIBILI RISCHI INDOTTI DA EVENTI DI TIPO IDROLOGICO, METEOROLOGICO E NIVOLOGICO, PER ATTIVITÀ DI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI ED ATTIVITÀ SU SUOLO PUBBLICO E PRIVATO Fatto salvo quanto già prescritto dal decreto legislativo n° 81 del 2008 ed in particolare agli obblighi riferiti alla valutazione di tutti i rischi, alle situazioni di emergenza e nei casi di pericolo grave ed imminente, si impone a tutti i soggetti interessati alla gestione dei cantieri, occupazioni ed attività su suolo pubblico e privato nel territorio cittadino, nei casi di specifiche segnalazioni diramate dalla Protezione Civile di Regione Liguria, di attenersi anche alle seguenti prescrizioni, finalizzate alla sicurezza di persone e cose: - messa in sicurezza delle aree di cantiere e delle relative recinzioni, con protezione dei materiali stoccati, fissaggio delle strutture ed attrezzature e quant'altro necessario al fine di evitare dispersioni o cadute di materiali durante gli eventi calamitosi (temporali, vento, mare); - adozione di tutte le misure ritenute opportune per la limitazione degli effetti determinati da eventi eccezionali, sia all'interno che all'esterno del cantiere; - costante controllo delle comunicazioni e comunicati diffusi dalla Protezione Civile Regionale per le situazioni di rischio idrogeologico, nivologico, meteorologico o di altra natura, e verifica degli aggiornamenti (i comunicati sono diffusi sul sito web www.allertaliguria.gov.it - Interruzione delle lavorazioni ed attività di cantiere, nel caso di allerta meteo-idrogeologica ROSSA (allerta massima) diramato da Regione Liguria tramite gli usuali canali di comunicazione. Interruzione delle lavorazioni ed attività di cantiere nell' alveo di rivi e torrenti, anche nel caso di allerta meteo-idrogeologica GIALLA E ARANCIONE

ALLEGATO “14”

PARERE DI RFI (RETE FERROVIARIA ITALIANA)

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2023-1837648
del 18/12/2023

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Ferrovie dello Stato Italiane
UA 15/12/2023
RFI-VDO-DOIT.GE\A0011\P\202
3\0001578

Vice Direzione Generale Operation
Direzione Investimenti
Area Nord Ovest
Progetti Genova
Il Referente di Progetto

Vice Direzione Generale Operation
Direzione Operativa Infrastrutture
Territoriale Genova
Il Responsabile

Regione Liguria
Dipartimento Ambiente e Protezione Civile
Vive Direzione Generale Sviluppo per la Transizione Ecologica
Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile
PEC: *via.certificata@cert.regione.liguria.it*

p.c. **Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale**
Staff Programma Straordinario
Palazzo San Giorgio
Via della Mercanzia, 2 – 16124 Genova
PEC : *segreteria.generale@pec.portsofgenoa.com*

Italferr S.p.A.
Direzione Operativa
Infrastrutture Nord Ovest
PM Infrastrutture Genova
c.a. *Daniele Scataglini*
c.a. *Paolo Quarantotto*

Genova, (*data del protocollo*)

Oggetto: Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 6 D.G.R. n. 107/2018 sul progetto relativo al Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova (N. rif. U434)
Proponente: Società Autostrade per l'Italia S.p.A.
Convocazione della prima seduta di conferenza di servizi ai sensi dell'art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27bis D. Lgs. n. 152/2006.

Allegati: -nota prot. RFI-VDO.DOIT.GE\A0011\P\2023\844 del 31/10/2023

Con riferimento alla Vostra nota Prot-2023-1714678 del 07/12/2023, le Scriventi Direzioni confermano quanto comunicato con precedente nota prot. 844 del 31/10/2023, allegata per pronto riscontro.

Cordiali saluti.

Il Responsabile
Direzione Operativa Infrastrutture
Territoriale Genova
Andrea Demicheli

Il Responsabile
Direzione Investimenti Area Nord Ovest
Progetti Genova
Fabio De Barbieri

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

Ferrovie dello Stato Italiane
UA 31/10/2023
RFI-VDO-DOIT.GE\A0011\P\2(
3\0000844

Ferrovie dello Stato Italiane
UA 31/10/2023
RFI-VDO.DIN.DINO.GE\A0011\
2023\0000108

Vice Direzione Generale Operation
Direzione Investimenti
Area Nord Ovest
Progetti Genova
Il Referente di Progetto

Vice Direzione Generale Operation
Direzione Operativa Infrastruttura
Territoriale Genova
Il Responsabile

Regione Liguria
Dipartimento Ambiente e Protezione Civile
Vive Direzione Generale Sviluppo per la Transizione Ecologica
Settore Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile
PEC: via.certificata@cert.regione.liguria.it

p.c. Autorità di Sistema Portuale
del Mar Ligure Occidentale
Staff Programma Straordinario
Palazzo San Giorgio
Via della Mercanzia, 2 – 16124 Genova
segreteria.generale@portsofgenoa.com
PEC : segreteria.generale@pec.portsofgenoa.com

Italferr S.p.A.
Direzione Operativa
Infrastrutture Nord Ovest
PM Infrastrutture Genova
c.a. Daniele Scataglini
Paolo Quarantotto

Oggetto: Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 6 D.G.R. n. 107/2018 sul progetto relativo al Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova (N. rif. U434)
Proponente: Società Autostrade per l'Italia S.p.A.
Convocazione della prima seduta di conferenza di servizi ai sensi dell'art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27bis D. Lgs. n. 152/2006.

Le scriventi Direzioni, analizzata la documentazione a corredo dell'istanza e a seguito dell'illustrazione del Progetto nell'ambito della conferenza di servizi simultanea del 08/09/2023 e degli approfondimenti svolti con i progettisti di ASPI nel corso di successivi incontri finalizzati ad analizzare interferenze con i progetti a cura di RFI, comunicano quanto segue:

- *Fabbricato ACC*: dalle sezioni rese disponibili da ASPI non si evidenziano criticità tra le canne del tunnel e le fondazioni del fabbricato;
- *Tracciato*: il percorso del tunnel non interferisce con i tracciati e l'armamento dei progetti del nuovo parco ferroviario di Fuori Muro e del ripristino del collegamento ferroviario Campasso -Parco Rugna (di seguito Parco Rugna);
- *Collegamento Trincerone (ASPI):* il progetto di armamento a cura di ASPI, relativo al tracciato dei nuovi raccordi Bettolo e Trincerone che si concludono nella la galleria ferroviaria tratto Est-Bettolo, risulta invece interferente con la viabilità in fregio al collegamento ferroviario previsto nel Progetto Esecutivo dell'appalto multidisciplinare del progetto di Parco Rugna.
  Si evidenzia inoltre che il progetto di Parco Rugna prevede il collegamento Via Parco Fuorimuro tramite la galleria Romairone, galleria che verrebbe invece dismessa nell'ambito del progetto a cura ASPI entro il 12^ mese dall'inizio lavori contestualmente all'attivazione del nuovo tracciato ferroviario tramite la galleria Trincerone;
- *Cantierizzazione:* in esito a quanto esposto nella riunione con ASPI dello scorso 11 ottobre, la cantierizzazione del nodo S. Benigno presenta parziali interferenze con le cantierizzazioni previste nel progetto di Parco Fuori Muro, ed in particolare tra le aree indicate C001 San Benigno e le aree CA.01 e CO.01 e le relative viabilità di accesso. Rimangono incertezze in merito a quanto potrebbe essere interferente a seguito di ulteriori esigenze di aree per la realizzazione del tunnel sub-portuale, informalmente comunicate da ASPI senza dettagli;
- *Interferenza con l'Opera C "Sopraelevata Portuale"*: si evidenzia che pila P1 del progetto P3121 "Interventi stradali in ambito portuale" risulta completamente interferente con il tracciato del collegamento Parco Rugna - Fuorimuro via galleria Romairone.

Infine, sotto il profilo patrimoniale, si evidenzia che l'intervento in oggetto interessa le gallerie ferroviarie dismesse denominate "Sanità" e "Passo Nuovo" di proprietà di RFI per le quali dovranno essere definiti specifici Accordi.

Cordiali saluti

Il Responsabile
Direzione Operativa Infrastrutture
Genova
Andrea De Micheli

Il Responsabile
Direzione Investimenti Area Nord
Ovest Progetti Genova
Fabio De Barbieri

ALLEGATO “15”

PARERE DI TERNA RETE ITALIA S.P.A.

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

Terna Rete Italia
TERNA GROUP

Rete di Trasmissione Nazionale
Dipartimento Trasmissione Nord-Ovest

Area Tecnica
Via Sandro Bottice
10154 Torino - Itali
Tel. +9 011271820

aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2023-1837639
del 18/12/2023

Tramessa mezzo PEC

Spett.le
REGIONE LIGURIA
Dipartimento Ambiente e Protezione Civile
Settore VIA e Sviluppo Sostenibile
Via Fieschi, 15
16121 Genova
via.certificata@cert.regione.liguria.it

Spett.le
TECNE Gruppo Autostrade per l'Italia S.p.A.
Via Bergamini, 50
00159 Roma (RM)
tecne@pec.autostrade.it

p.c. Spett.le
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA
Dipartimento energia
Direzione generale infrastrutture e sicurezza
Divisione VI – Sezione UNMIG dell'Italia Settentrionale
unmig.bologna@pec.mase.gov.it

Spett.le
Città Metropolitana di Genova
Piazzale Mazzini, 2
16122 Genova
pec@cert.cittametropolitana.genova.it

Spett.le
Prefettura di Genova
Largo E. Lanfranco, 1
16121 Genova
protocollo.prefge@pec.interno.it

Oggetto: Progetto U434s. Procedura di autorizzazione unica Regionale ex articolo 27 bis D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto relativo al Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova. Riscontro Conferenza dei Servizi del giorno 8 settembre 2023. Valutazione di competenza interferenza con elettrodotti AT di proprietà Terna Rete Italia. Riscontro convocazione a CdS decisoria del 19 Dicembre 2023.

Con riferimento al progetto di realizzazione del Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della Città di Genova, la Scrivente Società – in qualità di procuratrice di Terna Rete Elettrica Nazionale S.p.A. (Terna S.p.A.) - formula la presente comunicazione in riscontro alla convocazione alla Conferenza dei Servizi decisoria che si terrà il giorno 19 dicembre 2023, per evidenziare quanto segue.

Come già comunicato nelle precedenti note del 26/04/2023 prot. TERNA/P20230044300 e del 13/10/2023 prot. TERNA/P20230104256 e come illustrato meglio durante l'incontro del 14/11/2023 presso la Ns sede, a seguito della disamina degli elaborati di progetto pubblicati con decorrenza 29/03/2023 sul sito web della Regione Liguria, si sono riscontrate le seguenti interferenze tra la realizzazione dell'opera (Tunnel sub-portuale) e gli elettrodotti di proprietà Terna S.p.A. e facenti parte della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN):

- Linee in cavo interrato a 132 kV T.891 "Genova T. - Sampierdarena (Iren)" e T.094 "Genova T. - SE Erzelli" nella zona della camera giunti posta nei pressi del varco Etiopia su lungo mare Canepa, nella zona di imbocco del tunnel sub-portuale e probabile interferenza con il nuovo canale scolmatore di cui si è venuti conoscenza durante la Conferenza dei Servizi;

- Linea aerea a 132 kV T.880 "Morigallo – Genova T. – Quadrivio" nella zona dell'imbocco San Benigno sovrappassante il Centro Smistamento Merci (CSM);

- Linea in cavo a 132 kV T.096 "Genova T. - Genova Centro", nella zona interessata dalla realizzazione del cunicolo multiservizi nei pressi della lanterna;

- Linea in cavo interrato a 132 kV T.095 "Genova Centro – Genova Fiera" e T.096 "Genova T. - Genova Centro", nella zona interessata dalla demolizione della sopraelevata Aldo Moro nel tratto compreso tra il futuro imbocco Madre di Dio ed il mercato del pesce.

Precisiamo che, le prime tre interferenze elencate necessitano probabilmente di un approfondimento ulteriore, anche a seguito degli scavi indagine da Voi programmati nella fase di progettazione esecutiva, per poter escludere la necessità di varianti. Per l'ultima in elenco confermiamo la necessità di una variante che preveda la ricollocazione dei cavi interferenti, più complessa di quanto sviluppato nella scheda n. TER-LEA-0245 documento n. T0887-LL01-PD-SD-INT-00000-00000-S-ESC-0101-00_X. Sono stati avviati i contatti con il Proponente al fine di concludere apposita convenzione per la risoluzione delle interferenze.

Ricordiamo che gli elettrodotti appartenenti alla RTN (ove inclusi le linee sopra elencate) sono opere di preminente interesse statale, dichiarate di Pubblica Utilità realizzate ed esercite nell'interesse dello Stato per espletare il Servizio Pubblico di Trasmissione e Dispacciamento dell'energia elettrica di cui Terna S.p.A. è concessionaria in forza di convenzione stipulata dal Ministero delle Attività produttive nell'aprile 2005 come modificata in data 15 dicembre 2010 e pertanto modificabili sono a seguito di specifica autorizzazione ministeriale, richiesta secondo le modalità e tempistiche di cui al D.L. 239/2003 convertito in Legge n.290/2003 e ss.mm.ii..

Vi rappresentiamo che la modifica/variante dei preesistenti impianti RTN – per consentire la realizzazione dell'Opera viaria - potrà eseguirsi solo in caso di comprovate esigenze di pubblica utilità e subordinatamente alla stipula dei seguenti accordi:

- contratto concernente la progettazione di massima di risoluzione delle interferenze con preventiva corresponsione del relativo compenso in favore di Terna Rete Italia S.p.A. che eseguirà la predetta progettazione;
- Una volta verificata la fattibilità delle varianti, si dovrà comunque stipulare apposita convenzione tecnico economica avente ad oggetto le modalità e tempistiche di spostamento con assunzione integrale – da parte del Proponente/proprietario dell'opera - di tutti gli oneri dell'intervento di variante, ivi inclusi quelli di natura economica.

Tutto ciò premesso, si rilascia parere favorevole condizionato al pieno rispetto degli impegni presi, dal Proponente, relativamente all'esecuzione dei sondaggi e studi di dettaglio finalizzati all'emissione del Progetto Esecutivo nel quale venga evidenziata la compatibilità tra la nuova infrastruttura e gli esistenti elettrodotti ovvero le modifiche da apportare al progetto per renderle reciprocamente compatibili. Il parere favorevole è condizionato inoltre all'impegno a sottoscrivere la Convenzione onerosa di cui sopra che permetta di realizzare le modifiche alla RTN necessarie alla piena compatibilità delle opere. Fermo restando che dette modifiche seppur oggetto di Convenzione tra le parti saranno eseguite soltanto dopo aver conseguito l'autorizzazione delle autorità competenti in ottemperanza alla D.L. 239/03 conv. in legge n. 290/2003.

Distinti Saluti

Il Responsabile Area Tecnica
Dipartimento Trasmissione Nord-Ovest
(Dario FRONTOSO SILVESTRI)

Copia:

UI Genova
CA-ALG-CTE-Ufficio legale Nord Ovest
DTNOV-AT-RL-Team Linee

ALLEGATO “16”

PARERE DELLA SOCIETÀ IRIDEOS – RETELIT GROUP

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2023-1456734

Oggetto: **POSTA CERTIFICATA: I: U434 - Tunnel sub portuale urba... ...versamento della città di Genova Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A. Convocazione se... ...ta della Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27 bis D. L...**

da: **"Per conto di: coordinamento.reteottica@pec.irideos.it" <posta-certificata@certmail.irideos.it>**

a: **via.certificata@cert.regione.liguria.it**

Data ricezione/invio: **30.Oct.2023 15:29:29**

Allegati:

- **daticert.xml**
- **image001.png**
- **Screenshot 2023-10-30 at 15-16-09 Network Inventory Gateway - Physical Browser Via di Francia 13 16149 Genova GE Italia.png**
- **smime.p7s**

Messaggio di posta certificata Il giorno 30/10/2023 alle ore 15:29:29 (+0100) il messaggio "I: U434 - Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A. Convocazione seconda seduta della Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27 bis D. Lgs. n..." è stato inviato da "coordinamento.reteottica@pec.irideos.it" indirizzato a: via.certificata@cert.regione.liguria.it claudio.marchi@retelit.it Il messaggio originale è incluso in allegato. Identificativo messaggio: opec2116.20231030152929.09881.23.1.82@certmail.irideos.it

Messaggio di posta certificata

Il giorno 30/10/2023 alle ore 15:29:29 (+0100) il messaggio
"I: U434 - Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A. Convocazione seconda seduta della Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27 bis D. Lgs. n..." è stato inviato da "coordinamento.reteottica@pec.irideos.it"
indirizzato a:

- via.certificata@cert.regione.liguria.it
- claudio.marchi@retelit.it

Il messaggio originale è incluso in allegato.
Identificativo messaggio: opec2116.20231030152929.09881.23.1.82@certmail.irideos.it

Buongiorno, comunico che le nostre tubazioni/infrastrutture (nella planimetria evidenziate di colore nero) potrebbero essere interferenti con l'area interessata dai lavori, a tal proposito allego planimetria.

Cordiali Saluti

Claudio Marchi

Area Esercizio in Fibra Ottica

Mob: +39 3316660619

email: claudio.marchi@retelit.it

Irideos - Retelit Group

Piazzale Europa 12 , 37135 Verona (VR) – Italy

Tel: +39 0458054272

www.retelit.it | www.irideos.it

Le informazioni contenute in questo messaggio di posta elettronica e/o nel/i file/s allegato/i possono contenere informazioni la cui riservatezza Ã¨ tutelata. Il loro utilizzo Ã¨ consentito esclusivamente al destinatario logicamente indirizzato, per le finalitÃ indicate nell'oggetto e nel corpo del messaggio stesso. Qualora riceveste questo messaggio senza esserne il corretto destinatario, Vi preghiamo cortesemente di darcene notizia via e-mail e di procedere alla distruzione del messaggio stesso, cancellandolo da tutti i vostri sistemi e distruggendo ogni copia eventualmente prodotta. Costituisce comportamento contrario alla normativa Privacy vigente il trattenere il messaggio stesso, divulgarlo anche in parte, distribuirlo ad altri soggetti, copiarlo, od utilizzarlo per finalitÃ diverse, nonchÃ© reato perseguibile penalmente in base all'art. 616 Codice Penale.

The information contained in this e-mail and/or in the attached file(s) may be confidential or otherwise protected from disclosure. Its use is allowed solely to the recipient to whom it is addressed and only for the purposes indicated in the subject and body of the message itself. If you have erroneously received this message without being the correct addressee, we kindly ask you to inform us via e-mail and to proceed with its destruction, deleting it from all your systems and destroying any copies that may have been produced. Holding on to the message, distributing it or disclosing it in whole or in part to other subjects, copying it or using it for other purposes, constitutes a crime that can be prosecuted under art 616 of the Italian Penal Code, and is a behaviour contrary to the current Privacy Legislation.

Da: via.certificata@cert.regione.liguria.it <via.certificata@cert.regione.liguria.it>
Inviato: giovedÃ¬ 26 ottobre 2023 11:28
A: autostradeperlitalia@pec.autostrade.it; interoute@pec.it; dogane.genova1@pec.adm.gov.it; eolo@pec.eolo.it; dgat.div10.isplgr@pec.mise.gov.it; protocollogenerale@pec.enav.it; retelit@pec.retelit.com; windtrespa@pec.windtre.it; protocollo@pec.enac.gov.it; enelenergia@pec.enel.it; oopp.piemonteaosta-uff3@pec.mit.gov.it; dogane.genova2@pec.adm.gov.it; direzioneastergenova@sicurezzapostale.it; adminpec@inwit.telecompost.it; vodafoneomnitel@pocert.vodafone.it; aeroregione1@postacert.difesa.it; dg.strade@pec.mit.gov.it; irenspa@pec.gruppoiren.it; distrettonocc@pec.snam.it; fo.nordovest@pec.windtre.it; adbarno@postacert.toscana.it; amter@pec.gruppoiren.it; direzionetecnicaGE@twtcert.it; centrogenova@pec.snamretegas.it; citygreenlight@legalmail.it; entebacini@certpec.com; aol.liguria@pec.telecomitalia.it; info@pec.terna.it; ternareteitaliaspa@pec.terna.it; rfi-dpr-dtp.ge@pec.rfi.it; com.prev.genova@cert.vigilfuoco.it; protocollo@pec.asl3.liguria.it; ad.nordovest@pec.windtre.it; telecomitalia@pec.telecomitalia.it; marina.nord@postacert.difesa.it; dre_Liguria@pce.agenziademanio.it; iplomspa@legalmail.it; mite@pec.mite.gov.it; fastweb@pec.fastweb.it; AMT.SPA@PEC.AMT.GENOVA.IT; dm.genova@pec.mit.gov.it; e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it; segreteria.generale@pec.portsofgenoa.com; prefetto.pref_genova@interno.it; protocollo.prefge@pec.interno.it; ireti@pec.ireti.it; anas.liguria@postacert.stradeanas.it; btitaliaspa@pec.btitalia.it; irideos@pec.irideos.it; pec@cert.cittametropolitana.genova.it; dipps135.00f0@pecps.poliziadistato.it; arpal@pec.arpal.liguria.it; comunegenova@postemailcertificata.it; sabap-met-ge@cultura.gov.it; sabap-met-ge@pec.cultura.gov.it; dg-abap.servizio5@pec.cultura.gov.it; cdo_rfc_liguria@postacert.difesa.it
Oggetto: U434 - Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della cittÃ di Genova Proponente: Autostrade per l'Italia S.p.A. Convocazione seconda seduta della Conferenza di Servizi ai sensi dell'art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27 bis D. Lgs. n. 152/20

Buongiorno,

si invia in allegato il protocollo numero: **Prot-2023-1439830** del **26/10/2023**

Cordiali saluti,

Ciamberlano Federica

ALLEGATO “17”

NULLA OSTA DELLA SOCIETÀ FASTWEB S.P.A.

U434 - Procedura di Autorizzazione Unica Regionale ex articolo 27bis del D. Lgs. n. 152/2006 sul progetto di “Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova”

Proponente: Autostrade per l’Italia S.p.A. con sede legale in Roma, via Bergamini n. 50, c.a.p. 00159

Oggetto: **POSTA CERTIFICATA: U434 - Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova Proponente: Autostrade per l?Italia S.p.A. Convocazione seconda seduta della Conferenza di Servizi ai sensi dell?art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27 bis D. Lgs. n. 152/20**

da: **"Per conto di: fw_field_network_nord@pec.fastweb.it" <posta-certificata@legalmail.it>**

a: **via.certificata@cert.regione.liguria.it**

Data ricezione/invio: **26.Oct.2023 14:54:30**

Allegati:

- **Prot-2023-1439830-signed_U434-tunnel subp-CONVOC COMP AMB.pdf**
- **daticert.xml**
- **smime.p7s**

Messaggio di posta certificata

Il giorno 26/10/2023 alle ore 14:54:30 (+0200) il messaggio "U434 - Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova Proponente: Autostrade per l?Italia S.p.A. Convocazione seconda seduta della Conferenza di Servizi ai sensi dell?art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27 bis D. Lgs. n. 152/20" è stato inviato da "fw_field_network_nord@pec.fastweb.it" indirizzato a:
via.certificata@cert.regione.liguria.i
t

salvatore1.dandrea@consulenti.fas
tweb.it

walter.galoppini@fastweb.it

Il messaggio originale è incluso in allegato.

Identificativo messaggio: 629AC30E.00105534.6C0CF3F8.13020F00.posta-certificata@legalmail.it

L'allegato daticert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione.

Certified email message

On 26/10/2023 at 14:54:30 (+0200) the message "U434 - Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova Proponente: Autostrade per l?Italia S.p.A. Convocazione seconda seduta della Conferenza di Servizi ai sensi dell?art. 14 ter L. 241/90 e del comma 7-art. 27 bis D. Lgs. n. 152/20" was sent by "fw_field_network_nord@pec.fastweb.it" and addressed to:
via.certificata@cert.regione.liguria.i
t

salvatore1.dandrea@consulenti.fas
tweb.it

aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2023-1440320
del 26/10/2023

walter.galoppini@fastweb.it

The original message is attached.

Message ID: 629AC30E.00105534.6C0CF3F8.13020F00.posta-certificata@legalmail.it

The daticert.xml attachment contains service information on the transmission

Salve,

in merito alla richiesta in oggetto esprimiamo il nostro nulla osta all’opera.
Rimaniamo a disposizione per eventuali sopralluoghi in caso di necessità.
Grazie mille,
Guglielmi Matteo.
3458088106
Matteo.guglielmi@consulenti.fastweb.it

aoorlig - r_liguri - Regione Liguria
Prot-2023-1440320
del 26/10/2023

Identificativo atto: 2024-AM-407

Area tematica: Territorio e Ambiente > Infrastrutture e Porti ,

Iter di approvazione del decreto

Compito	Assegnatario	Note	In sostituzione di	Data di completamento
*Approvazione soggetto emanante (regolarità amministrativa, tecnica)	Paola CARNEVALE		-	19-01-2024 14:41
*Approvazione Dirigente (regolarità amministrativa, tecnica e contabile)	Paola CARNEVALE		-	19-01-2024 14:40
Approvazione legittimità	Daniele CASANOVA		-	19-01-2024 14:12
*Validazione Responsabile procedimento (Istruttoria)	Luca IACOPI		-	19-01-2024 13:26

L’apposizione dei precedenti visti attesta la regolarità amministrativa, tecnica e contabile dell’atto sotto il profilo della legittimità nell’ambito delle rispettive competenze

Trasmissione provvedimento:

Sito web della Regione Liguria

Firmato digitalmente, ai sensi del D.lgs. 82/2005

ALLEGATO II

Parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici AFFARE n. 13/2023

Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Terza Sezione

Adunanza del 21 giugno 2023
N. del Protocollo 13/2023

OGGETTO: Progetti Speciali Genova di cui all'Accordo del 14.10.2021 stipulato da ASPI, Regione Liguria, Comune di Genova, Autorità di Sistema del Mar Ligure Occidentale e Ministero delle Infrastrutture e delle Mobilità Sostenibili. Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova. Trasmissione progetto di fattibilità tecnico economica revisionato a seguito del voto n. 73/2022 - adunanza del 24.11.2022.

LA SEZIONE

VISTA la nota prot. n. 4578 del 24.2.2023 acquisita al prot. n. 2261 del 24.2.2023 con la quale la Direzione generale per le strade e le autostrade - DGSA ha trasmesso per esame e parere il Progetto di fattibilità tecnica ed economica indicato in oggetto;

VISTA la nota prot. n. 2492 del 28.2.2023 con la quale è stata nominata la Commissione relatrice;

VISTE le note prot. n. 3270 del 15.3.2023 e n. 6317 del 18.5.2023 con le quali la Commissione relatrice è stata rimodulata e integrata;

VISTE le note prot. n. 3413 del 17.3.2023 e n. 4871 del 17.4.2023 con le quali la suddetta Commissione ha richiesto ad Autostrade per l'Italia s.p.a. chiarimenti e integrazioni sul progetto presentato;

VISTA la documentazione di riscontro di Autostrade per l'Italia s.p.a. allegata alle note prot. n. ASPI/RM/2023/0006091/EU del 31.3.2023 e n. ASPI/RM/2023/0009112/EU del 15.5.2023;

ESAMINATI gli atti;

UDITA la Commissione Relatrice.

PREMESSA

Con nota prot. n. 17800 dell'8.7.2022, la Direzione generale per le strade e le autostrade aveva trasmesso al Consiglio superiore dei lavori pubblici, per esame e parere ai sensi dell'art. 215 del D.Lgs. 50/2016, il Progetto di fattibilità tecnica ed economica denominato *"Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova, Maggio 2022".*

Esaminato il Progetto, la Terza Sezione di questo Consesso, nell'Adunanza del 24.11.2022, aveva espresso il seguente parere (Voto n. 73/2022): "*che il Progetto di fattibilità tecnica ed economica "Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della Città di Genova", ... omissis ..., debba essere restituito al Proponente per essere rielaborato nel rispetto delle prescrizioni, raccomandazioni e osservazioni di cui ai precedenti considerato".*

Di seguito si riportano stralci delle principali considerazioni della Sezione nel Voto n. 73/2022 sul PFTE Maggio 2022.

****

Aspetti trasportistici e analisi costi-benefici

(…) La sezione di scorrimento per ognuna delle due canne è concepita a doppia corsia oltre ad una corsia laterale, che dovrebbe essere adibita unicamente al transito dei veicoli di pronto intervento e di soccorso, ma che dal proponente viene funzionalmente concepita anch'essa per il transito veicolare in particolare per conseguire condizioni di deflusso nell'ora di punta con livello di servizio adeguato (C/D). Tutta l'analisi funzionale e di valutazione dei costi e dei benefici trasportistici è stata conseguentemente condotta in riferimento ad una sezione di deflusso per la quale occorre evidenziarne preliminarmente la reale fattibilità a termini di normativa, considerato che la corsia di emergenza in galleria dovrebbe essere sempre lasciata libera, tanto più in una condizione particolare di un tunnel sommerso. L'analisi B/C dovrà dunque essere rivista alla luce della sezione stradale definitiva per il deflusso veicolare. Per ciò che concerne l'analisi MC (multicriteria) si rilevano diverse problematiche riconducibili a: inaccettabilità del rinvio a valutazioni complete dei risultati della MC alle fasi di progetto successive all'analisi B/C. Tale necessità viene giustificata per la difficoltà dichiarata di non poter disporre da subito dei parametri appropriati di calcolo degli effetti per le funzioni obiettivo relative a due delle quattro dimensioni di riferimento di cui al SIMS del MIMS (dimensione ambientale e sociale); le analisi M/C sono concepite, come indicato dal Ministero delle Infrastrutture, per disporre di un quadro "completo" dei rendimenti delle differenti alternative sulle quattro dimensioni in gioco. Tale valutazione attiene strettamente la fase di scelta della soluzione progettuale. Le valutazioni fornite dai *"decision leaders"* circa i rendimenti delle diverse alternative nei confronti delle funzioni obiettivo in gioco, valutazioni spesso effettuate in forma qualitativa ed anche sfumata, possono essere trasformate agevolmente in valori numerici attraverso il ricorso all'algebra *"fuzzy"*. Pertanto, una matrice di punteggi nei confronti delle quattro dimensioni (o aree di meta) può essere disponibile in tempi ragionevoli a patto di selezionare adeguatamente i valutatori (*decision leaders*) che non possono confondersi con i progettisti. In questo modo si disporrebbe di una valutazione completa nella fase del progetto preliminare e di scelta; i punteggi da assegnare alle aree di meta (o dimensioni di valutazione) sono solo indicativi quando assunti di peso uguale o comunque prefissato, come suggerito dal SIMS. Dalla indicazione del Ministero di assumere peso uguale per le diverse aree di meta (dimensioni) emerge la necessità dell'Organo Centrale di utilizzare tali risultati anche in fase di Programmazione della distribuzione dei finanziamenti fra opere di differente natura e che insistono in territori e contesti socio- economici differenti. Tale esigenza non deve fuorviare rispetto alla correttezza di assumere pesi differenti per le diverse aree di meta dato che questo è l'aspetto più significativo dell'impiego delle analisi MC in riferimento alla specifica fase di scelta di una alternativa di progetto rispetto ad un'altra. Infatti, la diversa pesatura delle aree di meta dipende strettamente da fattori specifici che riguardano sia la tipologia di opera ma soprattutto il contesto territoriale e socio-economico di riferimento. Nella ricerca della robustezza/stabilità dei risultati si utilizza abitualmente una gamma di schemi di pesatura; fra questi uno è sempre quello di assumere peso uguale per tutte le aree di meta.

Sicurezza in galleria e analisi di rischio

Il tracciato del tunnel si sviluppa in lunghezza per circa 3.4 km, dal nodo di San Benigno (a ponente) fino a V.le Brigate Partigiane (a levante) passando sotto il bacino portuale di Genova. L'infrastruttura è assunta dall'Ente proponente come strada urbana di scorrimento tipo D a n. 2 carreggiate separate. Il tunnel, in parte sottomarino per una parte significativa della lunghezza complessiva, è previsto in due canne principali, ciascuna percorsa da traffico veicolare unidirezionale. Le due canne in progetto saranno collegate tra loro a mezzo di by- pass per configurare vie di esodo da una canna incendiata a quella considerata come luogo sicuro. Il profilo altimetrico si presenta a forte pendenza, in particolare partendo dall'imbocco Est (lato V.le Brigate Partigiane) scende con una pendenza massima del 5% fino a raggiungere una profondità di -30 m s.l.m., poi mantiene un

andamento sub-orizzontale fino allo svincolo Madre di Dio, quindi scende nuovamente nel tratto sottomarino con una pendenza del 3% fino a raggiungere una quota di -45 m s.l.m., infine risale con pendenza massima del 5% riconnettendosi al nodo di San Benigno. Circa alla metà del tracciato del tunnel sfioccano due rampe monodirezionali, finalizzate a sostituire l'attuale svincolo che collega la sopraelevata col centro della città, di cui la prima rampa in direzione centro città intercetta il traffico proveniente da San Benigno (canna Sud) e diretto verso Piazza Dante e la seconda rampa in direzione tunnel indirizza il traffico proveniente dal centro città verso San Benigno allacciandosi quindi alla canna Nord. . . .

In merito agli aspetti della sicurezza della galleria e in particolare all'analisi di rischio, si ritiene necessario che siano predisposti, nella presente fase della progettazione, gli elaborati di seguito riportati.

- Redazione di una più approfondita documentazione progettuale di sicurezza nell'ambito della quale sia descritta in maniera chiara, completa ed esaustiva come sono affrontate e risolte le tematiche di sicurezza dovute ad un eventuale incendio da cui poi discendono anche gli interventi della gestione, evidenziandone la normativa di riferimento e dimostrando il rispetto della stessa sotto tutti gli aspetti.
- Studi/analisi fluidodinamiche monodimensionali sull'intera lunghezza della galleria. A valle della quale individuare uno o più specifici domini sui quali applicare nelle sezioni iniziali e finali le condizioni ambientali derivanti ed effettuare le relative analisi fluidodinamiche in 3D, previo un'analisi di ottimizzazione della "mesh". In particolare, dovranno essere considerati differenti scenari di incendio: nei tratti in salita e discesa, al centro della galleria, in corrispondenza degli sfiocchi delle rampe monodirezionali, agli imbocchi per verificare se ci possa essere il ricircolo dei fumi nella canna non incendiata, considerando sia veicoli leggeri sia pesanti, nonché quelli che trasportano merci pericolose se n'è previsto il transito, e in presenza di code dei veicoli.
- Rappresentazione delle curve di CO, CO2, distanza di visibilità, e di temperature lungo le vie di fuga dimostrando la verifica dei corrispondenti limiti di accettabilità per la salvabilità degli utenti durante il percorso di esodo.
- Rappresentazione delle assunzioni fatte per simulare la ventilazione nell'analisi di rischio. Si evidenzia come i tempi di evacuazione sono strettamente correlati alla definizione del piano di emergenza; se per i primi vi sono dubbi da un punto di vista metodologico allora anche l'attendibilità del piano di emergenza risulterà indebolita.
- Redazione di una documentazione inerente all'installazione, se le condizioni orografiche lo consentono, di varchi amovibili agli imbocchi della galleria per il cambio di carreggiata in caso di blocco di una delle due canne.
- Analisi di sicurezza relative alle verifiche di resistenza al fuoco delle strutture coerentemente con quelle sviluppate nelle analisi di rischio, cioè per le stesse potenze di incendio, unitamente alla dichiarazione che esse sono state fatte su sezioni aventi caratteristiche fisico, meccaniche, termiche, nonché spessori e tipologia e classe del calcestruzzo, analoghe a quelle del rivestimento in conglomerato cementizio previsto in opera per la galleria in progetto.

Aspetti viabilistici

Il proponente indica che "La configurazione aggiornata del Tunnel prevede ora una piattaforma organizzata con una semplice 2c+E.". In realtà il proponente ha aggiornato solo gli elaborati grafici che rappresentano le sezioni tipo dimenticando che tale variazione ha un profondo impatto su molte altre parti del progetto, le quali non sono state aggiornate (p.e elaborato 110750-LL00-FT-DG-STU-TS000-00000-R-ATR-0002-0, elaborato 110750- LL00-FT-DG-GEN-00000-00000-R-ATR-0001-0 "Studio di traffico", "Analisi Costi- Benefici", ecc.). Il proponente si limita ad affermare che la strada, nella configurazione aggiornata, opera in condizioni di non congestione (i.e. volumi di traffico inferiori alla capacità) ma non fornisce una valutazione nella risposta né tantomeno aggiorna, come già osservato lo studio di traffico e/o la relazione stradale, nella quale, peraltro, l'analisi accurata dei livelli di servizio risultava essere carente anche per la configurazione inizialmente presentata (i.e. con terza corsia dinamica). Si deve inoltre osservare che per il tipo di strada in esame i valori della capacità indicati, senza alcuna valutazione, nella risposta non sembrano essere rispondenti ai criteri indicati dall'Highway Capacity Manual (vedi Volume 3 capitolo 16 Urban street facilities), che costituisce il riferimento per tali valutazioni, come indicato dalle norme cogenti (vedi par. 3.4.4 e 3.4.5 del DM 6792 del 05.11.2001). A tale riguardo appare opportuno sottolineare che la norma impone per le strade di nuova costruzione l'esercizio in condizioni non di congestione. È altresì evidente che le condizioni di circolazione che si verranno a realizzare con la "configurazione aggiornata" hanno un notevole impatto su molti altri aspetti estremamente delicati e critici in questa fase progettuale, ad esempio i benefici ed i costi generati e gli impatti indotti, senza voler nascondere che tutte le verifiche di sicurezza sono significativamente influenzate da tale modifica. In aggiunta alle gravi incongruenze tra progetto e dichiarazioni del proponente si deve aggiungere che il progetto stesso, già nella sua configurazione iniziale, presentava numerose difformità alle norme, per quanto concerne gli svincoli, la cui risoluzione veniva rinviata dal progettista alle fasi successive, benché tale rimando sembrerebbe non ammesso dal codice dei contratti. Infatti, tali difformità implicavano la necessità di attivare le autorizzazioni in deroga di cui al comma 2 dell'art. 13 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e successive modifiche ed integrazioni). Tra le carenze del progetto iniziale si deve anche segnalare l'assenza delle verifiche previste dal cap.5 del D.M. 29/04/2006 ("livello di servizio dell'intersezione non dovrà essere inferiore a quello prescritto dal DM 5.11.2001 per il tipo di strade confluenti nel nodo") per le intersezioni. Per le ragioni sopra esposte il progetto risulta non congruente rispetto

all'aggiornamento inviato e quindi non valutabile. Tuttavia, pur volendo ignorare le indicazioni di aggiornamento fornite dal proponente in fase di istruttoria, il progetto iniziale presentava numerose ed importanti difformità rispetto alle norme vigenti, sia per gli aspetti funzionali e di sicurezza stradale che per quelli relativi al rischio di incendio in galleria, le quali avrebbero comunque generato un parere fortemente negativo.

Aspetti impiantistici

(…) L'impianto elettrico non è descritto in maniera esaustiva e non sono messe in evidenza le scelte progettuali che devono essere ovviamente in accordo con la normativa vigente, ma che devono anche tenere conto della prevista evoluzione a breve della normativa tecnica relativa agli impianti elettrici in galleria. La descrizione dell'impianto elettrico nella relazione tecnica non è molto dettagliata, ad esempio non viene indicato se le 3 cabine saranno collegate elettricamente tra loro per garantire un elevato livello di affidabilità. Inoltre non è chiaramente indicato se l'impianto di terra è unico. Anche per quanto riguarda i percorsi e l'installazione dei vari cavi (MT, BT e segnale) in galleria la descrizione non è molto dettagliata e non si capisce bene se i percorsi sono separati oppure no, e come saranno posati i vari cavi. Grande attenzione deve essere rivolta alla progettazione dei cavi. Tutti i cavi presenti in galleria, indipendentemente dalle condizioni di posa, devono essere del tipo non propagante l'incendio. Per quanto riguarda l'utilizzo di cavi a bassa emissione di fumi, gas tossici e corrosivi, si deve valutare il rischio in relazione alla particolarità del tipo di installazione e dell'entità del danno probabile nei confronti di persone e/o cose. I cavi che costituiscono i circuiti di emergenza e di sicurezza, in caso di installazione a vista, devono anche essere resistenti al fuoco. Occorre infine prevedere un sistema per controllare la presenza fisica di cavi che possono anche esser oggetto di furti ed il loro stato. L'impianto di illuminazione della galleria, alimentato dai quadri elettrici di cabina, è composto da varie linee di alimentazione, come meglio esplicitato negli elaborati di progetto ed è diviso in due tipologie di impianto aventi diverse finalità: rinforzi e permanenti. L'impianto di illuminazione di emergenza sarà suddiviso in più tratte alimentate dai quadri di bypass. Ogni quadro di bypass alimenterà circuiti i circuiti picchetti di ciascun fornice e sarà quindi dotato di apposita centralina di comando per la commutazione del funzionamento dell'impianto da "normale" a "emergenza". Anche per il caso degli impianti di illuminazione la descrizione dell'impianto elettrico e delle sue soluzioni risulta troppo generico. Il sistema di ventilazione in galleria ha una duplice funzione: in ordinario serve per ottenere la diluizione delle emissioni degli inquinanti all'interno della galleria in condizioni di esercizio; in emergenza, per la gestione dei fumi generati da un incendio, garantendo l'esodo in sicurezza degli utenti e facilitando le operazioni di soccorso e di spegnimento. L'impianto elettrico che alimenta i ventilatori non è sufficientemente descritto. Ogni ventilatore deve essere alimentato mediante un circuito esclusivo direttamente dalla cabina elettrica di alimentazione. Per motivi legati alla sicurezza degli operatori e per facilità nelle attività di manutenzione, ogni ventilatore deve essere sezionabile localmente tramite l'installazione di presa a spina industriale con interruttore di blocco. I ventilatori devono essere collegati all'alimentazione elettrica di emergenza. Il sistema di comando e controllo del sottosistema di ventilazione deve essere collegato all'alimentazione elettrica di sicurezza. I ventilatori devono essere dotati di trasduttori sismici per la misura delle vibrazioni secondo una qualsiasi direzione radiale e un sensore deve rilevare il distacco meccanico del ventilatore. Con lo scopo principale di gestire correttamente ogni evento in ordinario o in emergenza, ogni ventilatore deve essere equipaggiato con un variatore di velocità incorporato direttamente o nelle sue immediate vicinanze. Il sistema nel suo complesso deve essere in grado di garantire la continuità di servizio a 400 °C per almeno 90 minuti. In conclusione. si raccomanda di tenere in debito conto la normativa tecnica prossima ventura e di descrivere in maniera più chiara le soluzioni progettuali adottate per l'impianto elettrico.

Aspetti idrologici ed idraulici

Come esposto in precedenza, nel corso dell'esame del progetto sono state evidenziate alcune criticità, la principale delle quali riguarda i tempi di ritorno delle portate che possono affluire alla galleria per le quali deve essere dimensionato il sistema di smaltimento. Essendo indispensabile contenere il valore di questa portata (con tempo di ritorno di 200 anni) alle sole parti scoperte dell'opera, è fondamentale stabilire i tiranti che possono realizzarsi agli imbocchi/sbocchi delle opere per eventi con tempo di ritorno di almeno 200 anni e quindi l'altezza dei dossi di protezione eventuali e le opere di allontanamento di queste acque dalla zona degli imbocchi. Si è anche sottolineata la non sufficiente chiarezza di alcuni punti della relazione idraulica. La risposta del Proponente, anche essa riportata in precedenza, accoglie in modo soddisfacente solo alcune delle osservazioni. Per quanto riguarda l'area S. Benigno in questo progetto la portata affluente alla zona del tunnel deve essere quella che non tiene conto di esondazioni a monte, come ripetutamente ribadito per casi analoghi da questo Consiglio, in quanto queste dovrebbero ovviamente essere eliminate; si prende atto della proposta, con la lettera di risposta alle osservazioni della Commissione, di uno scolmatore, per ora solo abbozzato e per il quale, quindi, non può esprimersi alcun giudizio. Per quanto riguarda l'imbocco est si osserva che i 30 cm di tirante d'acqua indicati dal piano di bacino riguardano un esame svolto su un ampio territorio con finalità diverse dall'esame richiesto per questa opera. I valori ottenuti vanno pertanto verificati sia per quanto riguarda il modello idraulico che quello del terreno. E' appena il caso di osservare che fatti singolari quali possono essere per esempio il trascinamento di detriti, una modifica locale del terreno, il crollo di una pianta, se non considerati nel modello, renderebbero non adeguato il franco ottenuto con il proposto dosso di 50 cm, franco da ritenersi comunque inadeguato. Le modifiche conseguenti all'entrata in funzione dello scolmatore del torrente Bisagno potranno essere tenute in adeguato conto solo ad opere scolmatrici funzionanti. L'

adeguamento delle opere a quanto richiesto, così come l'adeguata scelta dei materiali influisce ovviamente nelle valutazioni economiche.

Aspetti geotecnici

(…) La principale criticità in fase di scavo è rappresentata dalla potenziale instabilità del fronte nelle porzioni più superficiali dei calcari del Monte Antola e nelle zone a fronte misto.

Nel PFTE la tipologia di TBM ritenuta più idonea per la realizzazione dello scavo è il tipo denominato Hydroshiled (…) Considerando che oltre il 70% dello scavo interesserà la formazione dei calcari del Monte Antola, una possibile alternativa alla TBM Hydroshield potrebbe essere una TBM 'Dual Mode'; questa potrebbe essere utilizzata sia in modalità da roccia, sia in modalità EPB con il supporto attivo del fronte. Nella modalità EPB, il materiale viene estratto tramite un trasportatore a coclea, mentre in modalità 'roccia' la coclea viene sostituita da un nastro trasportatore. I principali vantaggi potrebbero essere connessi con la più semplice gestione del materiale di scavo, in quanto una Hydroshield necessità di un impianto di separazione (primario e secondario) e dei relativi serbatoi di stoccaggio (bentonite fresca, serbatoi di circolazione e bentonite esausta) e richiede installazioni di cantiere più importanti rispetto una EPB. Una TBM 'Dual Mode' potrebbe inoltre assicurare una maggiore velocità di avanzamento dello scavo nei tratti in roccia. Per la realizzazione di alcune delle opere complementari previste nella tratta di attraversamento delle argille di Ortovero, quali il by-pass pedonale, nella attuale fase del progetto si è ipotizzato di ricorrere al congelamento artificiale del terreno. Il by-pass ha un'estensione di circa 13 m e una sezione interna costante lungo tutto il suo sviluppo con una larghezza di 3.8 m al piano dei centri. E' previsto che lo scavo del by-pass venga effettuato con metodo tradizionale, partendo dalla canna della galleria sud, previa esecuzione di un guscio impermeabile al contorno dello scavo e iniezioni di miscele cementizie a tergo dei conci di rivestimento, nella zona di attacco del by-pass pedonale. Il sistema di congelamento previsto è a salamoia e consiste nel far circolare il fluido refrigerante a -30°C circa attraverso un sistema di sonde congelatrici installate nel terreno. Al progetto presentato sono allegate alcune prove preliminari effettuate in laboratorio per valutare le caratteristiche di resistenza a deformabilità dei campioni di terra congelati. La scelta definitiva del metodo di congelamento da adottare richiederà, nelle successive fasi progettuali ed in corso d'opera, una attenta campagna sperimentale in sito ed un piano di monitoraggio.

Aspetti strutturali

(…) Si chiede ai progettisti di chiarire i motivi per cui sia stata scelta una vita nominale nella progettazione dei tunnel di 50 anni, non idonea per una struttura di tale rilevanza che non prevede la possibilità di condurre ispezioni che consentano di monitorare lo stato di degrado nei decenni futuri. Tale assunzione ha ricadute sia nella definizione dell'azione sismica di progetto (nei paragrafi delle relazioni di calcolo sono riscontrati anche alcuni refusi) ma soprattutto nelle prescrizioni nei riguardi della durabilità delle opere (ad esempio nella scelta dei copriferri delle armature), non adeguatamente documentate nelle relazioni.

****

A seguito delle considerazioni espresse da questa Sezione nel Voto 73/2022, la Società ASPI, con nota prot. n. 3378 del 24.2.2023, ha presentato alla Direzione generale per le strade e le autostrade del MIT il nuovo Progetto di fattibilità tecnica ed economica *"Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova",* che è stato quindi sottoposto al parere del Consiglio superiore dei lavori pubblici ai sensi dell'art. 215 del D.Lgs. 50/2016.

L'iter progettuale e procedurale, l'inquadramento generale dell'intervento, la sintesi degli aspetti tecnici del progetto, la cantierizzazione e gli aspetti economici-finanziari dell'opera sono illustrati nella Relazione generale descrittiva del progetto, che di seguito si riporta per stralci significativi, nonché nella Relazione istruttoria del RUP. Per gli aspetti di dettaglio, si rinvia ai suddetti elaborati e, complessivamente, agli elaborati progettuali in atti.

****

1 PREMESSA

Il presente Progetto riguarda l'opera di attraversamento stradale del bacino interno del Porto di Genova realizzata mediante un tunnel sottomarino che collegherà la viabilità cittadina di ponente, in prossimità del Nodo di San Benigno, al quartiere Foce, nel medio levante cittadino. Il tunnel sarà altresì dotato di rampe di raccordo con la parte centrale della città, posizionate in zona Madre di Dio/Via delle Casaccie. La finalità dell'opera è quella di migliorare l'efficienza del collegamento viario veloce di penetrazione e di attraversamento del centro città, attualmente costituito dalla strada sopraelevata Aldo Moro, realizzata nei primi anni '60 ed ormai non più in grado di garantire adeguati standard di percorrenza, anche in conseguenza dei profondi cambiamenti urbanistici che hanno interessato la città e in particolare il porto antico e il centro storico, e di quelli in via di attuazione e in previsione per il waterfront di levante

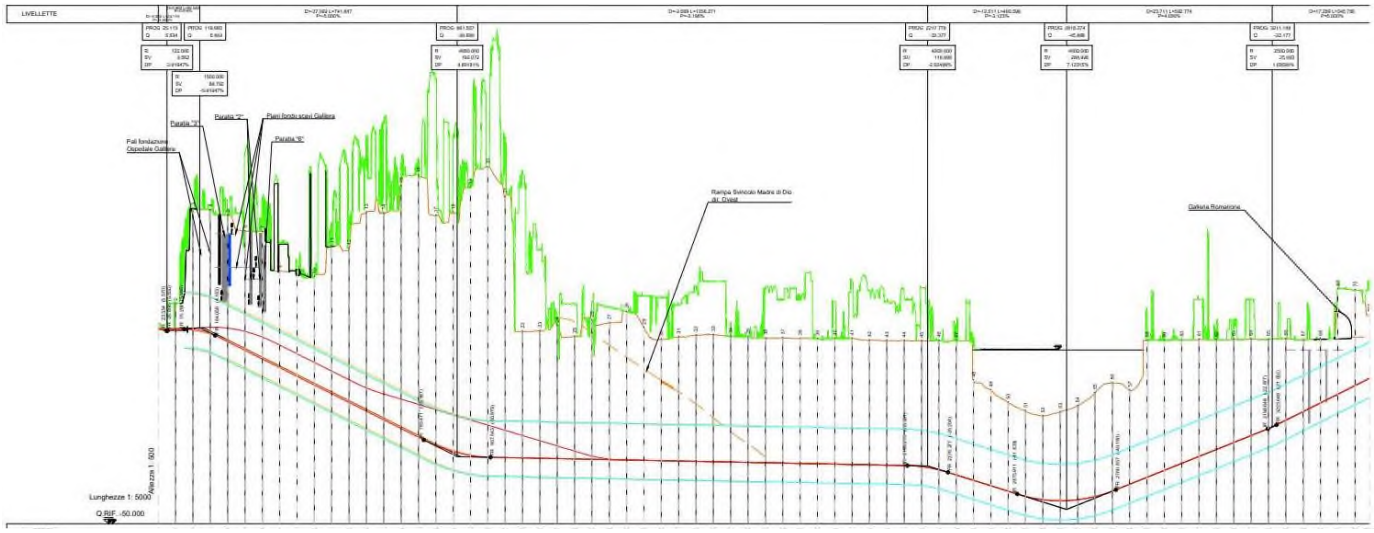
e di ponente. In particolare, sull'esistente Sopraelevata vige una forte limitazione di traffico (max 2,5 ton) che ne limita l'utilizzo solo ai veicoli leggeri, impedendo il transito anche agli autobus turistici. Il Tunnel costituirà quindi una efficace alternativa alla Sopraelevata, consentendo alla Città di individuare la migliore destinazione finale per l'esistente infrastruttura, destinazione che non rientra tra gli obiettivi del presente progetto.

Il tunnel sub-portuale di attraversamento della città di Genova si sviluppa per una lunghezza pari a circa 4,2 km, di cui circa 3,4 km in galleria. Il tracciato si estende dal nodo di S. Benigno, a ponente, fino a V.le Brigate Partigiane, nel quartiere Foce, passando al di sotto del bacino portuale, in corrispondenza del quale raggiunge la quota minima, per poi risalire al di sotto della collina di Carignano.

Il futuro della Sopraelevata Il Tunnel Subportuale si propone come collegamento alternativo alla Sopraelevata Aldo Moro. Il progetto infatti tiene in considerazione i volumi di traffico come se la Sopraelevata non esistesse e prevede la demolizione della stessa solo nel tratto in corrispondenza delle nuove rampe di svincolo nell'area di Madre di Dio. La realizzazione del Tunnel consentirebbe poi di demolire successivamente anche il tratto compreso tra via Buozzi-Via Adua (Palazzo del principe) e Corso Maurizio Quadrio (Edificio ex mercato del Pesce) ed il tratto da Via delle Casacce a Piazzale Kennedy, liberando definitivamente la città da questa infrastruttura. Si specifica che tale indicazione è espressa in qualità esclusiva di scenario plausibile e che eventuali decisioni sul futuro della Sopraelevata Aldo Moro sono rimandate alle strutture comunali competenti e non sono oggetto di tale progetto.

Il progetto attuale fa parte di un insieme di interventi, a completo carico di ASPI, finalizzati al soddisfacimento dell'interesse pubblico e definiti nell'Accordo stipulato in data 14 ottobre 2021 da Autostrade per l'Italia con la Regione Liguria, l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e il Comune di Genova. Il presente progetto si inserisce nel solco del progetto sviluppato nel 2003 ed approvato dal C.S.LL.PP. nell'adunanza del 15/12/2005, apportando le ottimizzazioni che le mutate condizioni al contorno e la finalità di rispondere al meglio agli attuali bisogni della collettività hanno reso opportune.

Planimetria



Profilo altimetrico

2 LOTTIZZAZIONE DEI LAVORI

In ottemperanza all'Art. 51 "Suddivisione in lotti" del D.Lgs. 50/2016 "Nuovo Codice dei contratti pubblici", il presente progetto è stato suddiviso in lotti funzionali di cui all'articolo 3, comma 1, lettera qq, ossia in specifici oggetti di appalto "da aggiudicare anche con separata ed autonoma procedura, ovvero parti di un lavoro o servizio generale la cui progettazione e realizzazione sia tale da assicurarne funzionalità, fruibilità e fattibilità indipendentemente dalla realizzazione delle altre parti". Sono stati quindi introdotti 3 Lotti, strutturati come segue. 2.1 Lotto 1 - Tunnel

Costituisce il Lotto principale ed è relativo all'intera opera di attraversamento subportuale a due carreggiate scavate con le TBM, compresi gli imbocchi, le rampe di collegamento a Madre di Dio, tutti i presidi di cantierizzazione, il parco della Lanterna, la galleria scatolare che ospita la deviazione della ferrovia portuale e lo scolmatore a mare del fosso S. Bartolomeo. La cantierizzazione riguarda anche il riempimento di due calate portuali, la Concenter (provvisorio) e la Bengasi (definitivo). All'imbocco Ovest il Lotto 1 ingloba anche parte della rampa per il collegamento stradale A7-Tunnel, opera che geograficamente risiede nel limitrofo Lotto 3. Il Lotto 1 raccoglie le opere oggetto di Provvedimento autorizzatorio unico regionale (PAUR) ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs 152/06, iter approvativo che comprende la procedura VIA di competenza regionale e la Conferenza di Servizi, con i conseguenti titoli abilitativi rilasciati per la realizzazione e l'esercizio del progetto. La maggior parte del tracciato si sviluppa in sotterraneo ed è realizzata mediante scavo meccanizzato con TBM. Più in particolare, la parte centrale dell'opera, compresa tra le progressive 0+072 e 3+492 circa, per uno sviluppo complessivo di circa 3417 m, verrà realizzata a foro cieco, con scavo meccanizzato, mediante fresa TBM scudata, ad attacco integrale, a contropressione al fronte con fanghi bentonitici, tipo Hydroshield, in grado di affrontare lo scavo in terreni incoerenti o poco coerenti anche in presenza di falda, con la capacità di adattarsi alla variabilità imposta dal contesto geotecnico lungo il tracciato e all'eterogeneità dei materiali. Le due canne saranno scavate procedendo dall'imbocco ovest verso l'imbocco est, quindi nel verso delle progressive decrescenti. In prima fase verrà scavata la canna Sud, la macchina verrà poi smontata e recuperata dal pozzo dell'imbocco est e rimontata nel pozzo ovest lato San Benigno per procedere con lo scavo in canna Nord. Per i primi 650 m circa il tracciato sottopassa l'area portuale di ponente e presenta coperture intermedie variabili crescenti con l'avanzamento, fino ad un massimo di 30 m. Per successivi 400 m circa il tracciato si inabissa al di sotto del fondale marino in corrispondenza del bacino portuale. Le coperture in terreno si riducono fino ad una copertura minima di 13 m e un battente idraulico in calotta di 33 m circa di acqua. In questa tratta lo scavo sarà realizzato in terreni sciolti quali la formazione dei Depositi Sabbioso e delle Argille di Ortovero. Nel mezzo della tratta sottomarina sarà posizionato un by-pass pedonale di emergenza. Nel tratto successivo, di circa 950 m di lunghezza, il tracciato passa al di sotto dell'area portuale di Levante. Le quote del piano campagna si mantengono costanti a quota di 3.5 m slm circa, così come le coperture che si attestano a circa 25-26 m, con un tetto in roccia, Calcari del Monte Antola, di circa 10-12 m. Nel mezzo di questa tratta si localizzano i due cameroni di immissione, necessari per la costruzione dello sfiocco delle rampe di svincolo in zona Madre di Dio. La realizzazione dei cameroni è prevista con uno scavo in tradizionale in allargo, procedendo da Ovest verso Est con concomitante demolizione del rivestimento in conci prefabbricati. Nel restante tratto, fino all'imbocco di Levante di Viale Brigate Partigiane, le coperture si mantengono piuttosto elevate e lo scavo avverrà tutto nella Formazione dei Calcari del Monte Antola. La copertura massima è di circa 73 m intorno alla progressiva 0+900 mentre la minima è di circa 16m in corrispondenza di una conca nel tessuto

urbano, in corrispondenza del centro sportivo Doria. Nell'ultima tratta, in prossimità dell'imbocco, il tracciato passa in corrispondenza del sedime del futuro Nuovo Ospedale Galliera; in questa zona il tracciato è stato definito altimetricamente in modo da evitare interferenze con le fondazioni del nuovo edificio. L'accesso al tunnel all'imbocco est è garantito tramite la nuova viabilità su Viale Brigate Partigiane e sottopassando Corso Aurelio Saffi. In fase di cantiere, verrà adibita, in corrispondenza di tale imbocco, un'area entro la quale verranno eseguiti gli interventi relativi alle uscite delle due gallerie del tunnel. Verrà altresì realizzato un impalcato provvisorio di deviazione della viabilità di C.so A. Saffi al fine di consentire lo scavo di due pozzi per lo smontaggio della TBM. Verrà, inoltre, realizzata una struttura di protezione dell'antico muro in mattoni e pietrame sovrastante l'imbocco, per preservarne l'integrità durante le fasi di "sbocco" delle tue TBM. Percorrendo un tratto in rettifilo di circa 400 m, il tracciato scende poi progressivamente di quota fino a raggiungere circa -30 m.s.l.m., in corrispondenza della prima curva destrorsa. Il tracciato mantiene un andamento sub-orizzontale fino allo svincolo con Madre di Dio, situato sotto la zona dell'ex Mercato del Pesce. Dopo una curva sinistrorsa, il tracciato scende nuovamente di quota nel tratto sottomarino, raggiungendo una quota minima di circa -45 m.s.l.m. (PK 2+618). Il tracciato riprende progressivamente quota, riallacciandosi al progetto del nodo di San Benigno alla progressiva 3+491. Per entrambe le carreggiate è stato adottato un intervallo di velocità di progetto di 50-80 km/h, prevedendo, in corrispondenza dei tratti in curva, un allargamento massimo di 1,10 m, compatibile con le distanze di visibilità richieste.

Lo svincolo di Madre di Dio sostituisce quello esistente, che collega il centro città con la sopraelevata. Le attuali rampe di collegamento fra la sopraelevata e il centro città verranno infatti collegate con il tunnel mediante nuove rampe di raccordo. Lo svincolo per Madre di Dio è, pertanto, stato progettato per intercettare la parte del traffico proveniente da S. Benigno e diretto verso il centro città, mantenendo in sostanza l'attuale collegamento. A livello progettuale, lo svincolo è concepito in maniera tale da sfruttare le corsie di emergenza delle due canne come corsie specializzate di immissione e uscita. Lo stesso approccio è stato adoperato anche per il collegamento con le nuove rampe dello svincolo di San Benigno.

L'imbocco di San Benigno è caratterizzato da un nodo infrastrutturale molto complesso, con connessioni dirette al casello di Genova Aeroporto attraverso Lungomare Canepa, allo svincolo autostradale di Genova ovest tramite raccordi di immissione sia in direzione levante che ponente e connessione verso Via Milano. Questo complesso sistema viabilistico si affianca a viabilità ferroviaria, a quota banchina e a viabilità portuale esistente (verso Piazzale San Benigno e l'attuale 'giro Lanterna') e di progetto (le nuove rampe di connessione con Piazzale San Benigno e la bretella di connessione con Calata Bettolo). Il nuovo imbocco si configura come 'nuova porta' di ingresso alla città da ponente, come anticamente avveniva risalendo le rampe che conducevano alle Porta del Chiodo e Porta Vecchia della Lanterna. Pertanto, il progetto propone di segnare l'imbocco con un lungo tratto di architettura del paesaggio che accompagna la discesa al tunnel. I raccordi viabilistici che transitano superiormente rispetto al tracciato del tunnel possono essere racchiusi in manufatti trattati esternamente come scarpate verdi o alternativamente rivestimento che si armonizza con le forme e il linguaggio del porto, contesto che caratterizza l'area. L'intervento rappresenta l'occasione per ristabilire la perduta connessione del Promontorio con la città, in particolare verso ponente, ampliando l'esistente Parco Urbano della Lanterna.

2.2 Lotto 2 - Opere portuali

Fanno parte del Lotto 2 la connessione sopraelevata tra Porto - A7, le demolizioni di tutte le infrastrutture interferenti con le opere scatolari per il sottopasso del parco della Lanterna e la demolizione dell'esistente sopraelevata "giro Lanterna". Al fine di compatibilizzare le opere del presente Lotto con le opere previste nel Lotto 1, si rende necessaria una rivisitazione del progetto dell'Autorità portuale denominato P3121 (opera già approvata con apposita CdS di AdSP). In particolare, si prevede la sostituzione dei viadotti dell'opera B con un'opera di sottopasso (in galleria scatolare) del futuro parco della Lanterna. Si specifica che le opere ricomprese nel Lotto 2 non sono oggetto della procedura PAUR in quanto saranno autorizzate come variante alla sopracitata CdS (nell'ambito delle procedure di AdSP).

2.3 Lotto 3 Svincolo - San Benigno

Raggruppa le opere originariamente comprese dell'Ambito E del Lotto 2 dello Svincolo S. Benigno, per la quota parte successiva alla fase 3D, attualmente in costruzione. Queste opere non necessitano di iter approvativo, in quanto verranno realizzate così come previsto nel progetto originario, subendo solo una traslazione temporale per non interferire con il progetto del Tunnel. In sostanza si tratta di completare i lavori residui del Nodo di San Benigno, che verranno parzialmente interrotti per consentire la realizzazione del Tunnel e che potranno riprendere solo quando non interferiranno più con questi cantieri.

3 MOTIVAZIONI GIUSTIFICATIVE DELLA NECESSITA' DI INTERVENTO

La soluzione di realizzare un attraversamento veicolare in tunnel, con le caratteristiche di strada urbana di scorrimento, immerso sotto il bacino centrale del Porto di Genova, che include il Porto Antico, la Stazione Marittima e il Terminal Traghetti, compare da diversi anni in vari atti pianificatori della Regione Liguria, del Comune di Genova e dell'Autorità Portuale. Detta soluzione è stata concepita allo scopo di realizzare un collegamento fra le zone di ponente e levante del porto, maggiormente efficiente rispetto al collegamento viario attualmente costituito dalla Strada Sopraelevata Aldo Moro, realizzata nei primi anni '60 ed ormai non più in grado di garantire adeguati standard di percorrenza, anche in conseguenza dei profondi cambiamenti urbanistici che hanno interessato la città, e in particolare il porto antico ed il centro storico, e di quelli in via di attuazione e in previsione per il waterfront di levante e di ponente. In particolare, l'esistente Strada Sopraelevata realizzata nei primi anni '60 con limitazioni al tipo di traffico (solo veicoli leggeri), a causa dei limitati spazi a disposizione fra la città e l'allora Porto Commerciale, è oggi insufficiente a smaltire sia gli incrementi del traffico ordinario che si sono verificati nei quaranta anni di vita dell'infrastruttura, sia il grande afflusso di viaggiatori in transito e turisti richiamati da eventi che hanno periodicamente luogo in città, soprattutto presso il Porto Antico e la Fiera Internazionale, tenuto conto che gli autobus del trasporto urbano e turistici devono comunque essere instradati sulla viabilità di superficie. Per tale motivo, a partire da oltre 30 anni or sono, sono stati attivati una serie di studi volti ad individuare la soluzione progettuale più adeguata a realizzare tale infrastruttura in funzione del quadro esigenziale a suo tempo individuato e meglio illustrato a seguire.

4 INQUADRAMENTO DEL QUADRO ESIGENZIALE

Il presente progetto si inquadra nell'ambito di un quadro esigenziale il cui obiettivo fondamentale è quello di individuare una soluzione adeguata a consentire l'attraversamento in sotterraneo della città lungo la direttrice Ponente-Levante, transitando al di sotto del bacino portuale al fine di: • rispondere positivamente alla necessità di trovare una soluzione al problema del traffico cittadino provocando il minor disagio possibile alle attività portuali; • migliorare l'efficienza del collegamento viario veloce di penetrazione e di attraversamento del centro città, attualmente costituito dalla strada sopraelevata realizzata nei primi anni '60 ed ormai non più in grado di soddisfare le caratteristiche del traffico, anche in conseguenza dei profondi cambiamenti urbanistici che hanno interessato il la città e in particolare il porto antico e il centro storico, e di quelli in via di attuazione e in previsione per il waterfront di levante e di ponente; • risultare efficace in termini tecnico-economici. Queste esigenza, emersa oltre trent'anni fa, ha trovato la sua prima concretizzazione nel 1992, anno della prima proposta relativa alla costruzione di una struttura di attraversamento urbano della città di Genova alternativa all'attuale Sopraelevata portuale, fino ad arrivare, attraverso il progetto 2003, all'attuale soluzione, frutto dell'Accordo, stipulato in data 14/10/2021, tra Autostrade per L'Italia S.p.A., Regione Liguria, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e Comune di Genova. In tale Accordo, Regione Liguria e Comune di Genova danno atto che le misure individuate, tra cui la costruzione del Tunnel Subportuale, rispondono "alle esigenze di interesse pubblico da esse manifestate". Nel seguito si riporta sinteticamente l'articolato sviluppo storico dell'iniziativa, utile al fine di dare evidenza di come la necessità nata oltre trent'anni or sono permanga ancora oggi, con le necessarie differenze dovute al mutamento delle condizioni locali nel tempo, che tuttavia non hanno snaturato la sostanza del quadro esigenziale.

4.1 INQUADRAMENTO STORICO DEL PROGETTO

Nell'anno 1992 un raggruppamento costituito dalle imprese SAIPEM, Girola e Servizi Segnalazioni Stradali, unitamente ai progettisti Arch. P. Cevini, Tecnomare, Ecoconsulting e all'Istituto bancario IMI ha presentato una prima proposta per la realizzazione di un tunnel sottomarino che sottopassasse la città di Genova. Già in quella proposta si sottolineava come il nuovo tunnel fosse pensato per garantire un collegamento tra Ponente e Levante, delineandosi come il segmento centrale (chiave) dell'asse veloce del sistema viario dell'area metropolitana genovese. Tale struttura, nell'interpretazione di Comune e Regione era individuata come una "tangenziale urbana interna, integrativa rispetto al disegno di una tangenziale a monte, "esterna"" e sostitutiva dell'esistente strada Sopraelevata Aldo Moro. Nell'anno 2000, il Comune di Genova bandì una gara europea per uno studio di fattibilità del sistema di attraversamento del centro città, con sostituzione della sopraelevata, assegnato poi al raggruppamento temporaneo di Società ingegneria guidato da High Point Rendel. Tale studio aveva preso in considerazione la realizzazione del collegamento secondo tre schemi alternativi: un ponte sospeso sopra il bacino portuale, un tunnel sottomarino, costruito con elementi prefabbricati in cemento armato da affondare in una trincea dragata nel fondale e collegati sott'acqua, ed infine una galleria naturale scavata nelle colline retrostanti il centro cittadino. Quest'ultima alternativa, per quanto utile al fine di ridurre il traffico in alcune zone della città alta e potenzialmente verso il levante, non si era dimostrata di efficienza comparabile alle altre due nel risolvere il problema dell'attraversamento del centro e della velocizzazione del traffico lungo il fronte mare. Lo studio di fattibilità si era concluso con una preferenza da

parte dei consulenti che lo avevano redatto verso la soluzione a tunnel. Nel 2001 la soluzione del tunnel come scelta progettuale fu pertanto deliberata dal Consiglio Comunale n. 69 del 11/6/2001 e, a valle della certificazione del Nucleo di Valutazione della Regione Liguria e del Decreto di compatibilità del Presidente della Regione, ottenuto il contributo a fondo perduto di Cassa DDPP, nel 2002 venne costituita la società Tunnel Subportuale S.p.A., partecipata in parti uguali da Comune di Genova, Autorità Portuale di Genova e Cassa DDPP. A seguito dell'inserimento dell'opera nel Quadro di Intesa tra Min. Infrastrutture la Regione Liguria, con deliberazione D.P.G. n. 102 del 26 giugno 2002, assunta ai sensi della legge 443/2001, ha inserito l'opera nel contesto del nodo autostradale di Genova, considerandola completamento del nuovo svincolo autostradale di San Benigno, la cui funzione è quella di interconnettere il casello di Genova Ovest con gli assi viari cittadini a ponente (Lungomare Canepa) e a levante (Viale Brigate Partigiane – Corso Marconi), di servire gli accessi portuali merci (Varco San Benigno) e passeggeri (Terminal Traghetti e Terminal Crociere), nonché di fornire accesso diretto al centro città, al Porto Antico, alle aree industriali portuali ed alla Fiera Internazionale senza gravare sulla viabilità urbana. Con le predette delibere è stata riconosciuta l'importanza dell'opera. Nel 2003 venne pubblicato il bando di gara europeo per la redazione del progetto preliminare, aggiudicato al raggruppamento composto da High Point Rendel (capogruppo), TEC, D'Appolonia S.p.A., Technital S.p.A. In tale fase, il ruolo della committenza è stato assunto dalla Società Tunnel di Genova S.p.A., all'uopo costituita, che ha redatto il Documento Preliminare alla Progettazione sancendo i principi del quadro esigenziale, sostanzialmente valido ancora oggi. A valle dell'approvazione del progetto preliminare con DGC 566/2003, Accordo di programma Regione, Comune, Autorità Portuale Provincia e Fiera per riorganizzazione Ri.Nav, trasmissione del progetto ex L. 4443/01 – Dlgs 190/02 da parte di Tunnel (soggetto aggiudicatore dell'opera) e la trasmissione delle integrazioni fu emanato il DGR 1466/03 (20 novembre) di approvazione da parte della Regione Liguria con osservazioni del progetto. Nel 2005 il progetto preliminare ottenne l'approvazione del C.S.LL.PP. (adunanza 15/12/2005) e successivamente, nel 2006, fu inserito fra le infrastrutture strategiche da parte del Ministero delle Infrastrutture. Negli anni successivi il progetto è stato oggetto di alcuni aggiornamenti (studio di traffico, analisi dei costi e sistema di pedaggiamento diretto (2008) e aggiornamento dell'analisi di prefattibilità finanziaria (2011)) pur mantenendo invariato l'impianto progettuale complessivo.

4.2 SINTESI DEGLI OBIETTIVI INDIVIDUATI NEL QUADRO ESIGENZIALE DEL PROGETTO 2003

Il Documento Preliminare alla Progettazione della Società Tunnel di Genova S.p.A. del gennaio 2003 sanciva i seguenti obiettivi e le strategie per il loro conseguimento; questi obiettivi possono essere considerati sostanzialmente validi tuttora, dal momento che il presente progetto si inquadra nel solco del progetto 2003: • identificazione del tracciato ottimale dell'infrastruttura sulla base degli impatti con le attività economiche e la fruizione delle aree portuali e urbane interessate sia in fase realizzativa che in corso di esercizio; • definizione delle dimensioni fisiche della struttura in relazione al volume di traffico che dovrà interessarla, tenuto conto di una velocità di percorrenza coerente con quella prevista ed ipotizzabile sugli innesti di ponente e di levante, nonché nelle connessioni con l'esistente viabilità; • ottimizzazione del tracciato in modo da ottenere, nel quadro complessivo dell'opera, i maggiori rapporti benefici/costi sia in fase di realizzazione sia in fase di esercizio, tenendo conto delle trasformazioni urbanistiche previste; • adeguato inserimento architettonico e paesaggistico degli accessi al tunnel; • individuazione delle possibili aree che potrebbero essere interessate dal cantiere in fase di costruzione, tenendo presente anche la loro possibile utilizzazione a opera ultimata; • individuazione delle eventuali interferenze che il tracciato potrà avere; • l'interferenza con la Sopraelevata, individuando in particolare le parti che dovranno essere mantenute e quelle da demolire, indicando, tra l'altro, il possibile utilizzo dei materiali di risulta; • individuazione di possibili opere complementari in grado di migliorare la funzionalità, l'economicità, la sicurezza e la realizzabilità dell'opera; • l'analisi dei rischi connessi alla costruzione e all'esercizio dell'infrastruttura e individuazione degli interventi per la loro mitigazione; • la definizione del piano preliminare di cantierizzazione, da redigersi in modo tale da non pregiudicare lo svolgimento delle attività portuali e dei lavori programmati o in corso; • la definizione del cronoprogramma di massima per la progettazione definitiva, esecutiva e per la realizzazione dell'opera.

4.3 SINTESI DEI REQUISITI TECNICI ESPLICITATI NEL QUADRO ESIGENZIALE

In merito ai requisiti tecnici da soddisfare, il quadro esigenziale del progetto 2003 sanciva le seguenti prescrizioni: • l'infrastruttura deve essere inquadrata come strada urbana di scorrimento (tipo D) a due carreggiate, con due corsie di marcia e una di emergenza come normata dal D.M. 5/11/01; • è richiesta l'individuazione dei rischi connessi all'infrastruttura e la definizione degli interventi per la loro mitigazione; • deve essere approfondito il rapporto tra la nuova viabilità e le trasformazioni urbanistiche di cui l'area sarà oggetto, individuando i più opportuni raccordi da realizzarsi a servizio delle nuove opere senza creare contese con il traffico cittadino e valorizzare le attività portuali. In particolare, specifica attenzione deve essere posta agli sbocchi del tunnel ed ai relativi collegamenti di superficie nell'area di Calata GaddaCalata Boccardo, se presenti; • la progettazione e il piano di cantierizzazione non devono

pregiudicare l'operatività portuale, con particolare riferimento al mantenimento della funzionalità del Terminal Container di Calata Sanità, del Terminal Traghetti e della Stazione Marittima, sia durante la fase di realizzazione dell'opera sia nel corso dell'esercizio dell'infrastruttura. In particolare, per la fase di esercizio vengono indicati i seguenti requisiti: − il mantenimento delle possibilità operative attuali e potenziali per il transito dei mezzi gommati e ferrati, per la capacità portante dei piazzali e per la consistenza statica dei muri di banchina, ivi compreso le possibilità di sviluppo previste dal Piano regolatore portuale; − il mantenimento dei punti di attracco e delle aree di manovra ad essi collegati sulla base di quanto indicato negli elaborati grafici; − il mantenimento delle possibilità di transito del naviglio con il rispetto dei cerchi di evoluzione previsti; − le seguenti quote di possibilità di dragaggio, richieste dall'Autorità Portuale, tali da garantire: -sino all'allineamento delle testate Assereto-Gadda –20 m (lato SUD); -nel canale di accesso alle banchine –18 m; -al piede delle banchine –14 m; (queste ultime da verificare caso per caso con l'Autorità Portuale). Per la fase di cantierizzazione si chiedeva invece di consentire il numero di accosti stabilito dall'Autorità e la compatibilità con la predisposizione di un accosto crociere a Calata Gadda, oltre al mantenimento del numero di transiti stabilito dall'Autorità.

(…)

4.7 RECEPIMENTO PROCEDURA DI "SCOPING" 2022

Con nota prot. 11144 del 08.06.2022 il Proponente Soc. Autostrade per l'Italia ha attivato la procedura di "Scoping" prevista dall'art. 26-bis del D.Lgs 152/2006, quale fase preliminare al provvedimento autorizzatorio unico regionale, propedeutica alle successive fasi di Valutazione di Impatto Ambientale e Conferenza di Servizi regionale. Le osservazioni ricevute dagli Enti e le relative controdeduzioni del Proponente sono raccolte in calce alla presente e sono state tenute in considerazione nell'ambito degli sviluppi progettuali.

(…)

5 DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE PRESCELTA

5.1 ASPETTI FUNZIONALI E TECNICI DEL'INTERVENTO

Il tunnel sub-portuale di attraversamento della città di Genova si sviluppa per una lunghezza pari a circa 4,2 km, di cui circa 3,4 km in galleria. Il tracciato si estende dal nodo di S. Benigno, a ponente, fino a V.le Brigate Partigiane, nel quartiere Foce, passando al di sotto del bacino portuale, in corrispondenza del quale raggiunge la quota minima, per poi risalire al di sotto della collina di Carignano. In merito al rapporto tra la nuova viabilità e l'esistente, il tracciato, sia a livello planimetrico che altimetrico, oltre che i raccordi con la città, sono stati individuati al fine di armonizzare e integrare l'infrastruttura con il contesto cittadino, minimizzando l'impatto sul traffico esterno e limitando l'impatto sull'operatività portuale.

In particolare, relativamente alle zone di raccordo con la città si specifica che, lato Levante, il raccordo alla viabilità cittadina avviene su Viale Brigate Partigiane, quartiere Foce, ricalcando, di fatto, il collegamento attualmente garantito dalla Strada Sopraelevata Aldo Moro, sebbene il punto di imbocco risulti spostato più a nord rispetto all'attuale rotatoria di imbocco/sbocco della Sopraelevata, all'incirca in corrispondenza del distributore ENI. Questa scelta ha infatti permesso di ottenere i seguenti benefici:

- preservare gli edifici tutelati presenti in V.le Brigate Partigiane;

- evitare interferenze con il futuro waterfront in zona Foce;

- minimizzare gli impatti sulla funzionalità della strada Sopraelevata Aldo Moro. A questo proposito si segnala che, essendo l'imbocco del tunnel posizionato a Nord rispetto all'attuale imbocco della Sopraelevata, quest'ultima potrà essere mantenuta operativa fino alla messa in esercizio del tunnel, minimizzando gli impatti sul traffico cittadino.

Al fine di garantire il collegamento del Tunnel Sub-portuale con il centro città, in particolare con Piazza Dante/De Ferrari è prevista la costruzione di due rampe, che si dipartono dalle canne principali all'incirca a metà del percorso e che collegano il tunnel con il centro città, in zona Madre di Dio - Via delle Casaccie. Lo svincolo per Madre di Dio si sviluppa in due rampe monodirezionali (direzione centro, direzione tunnel) finalizzate a sostituire l'attuale svincolo che collega la sopraelevata con il centro città. La rampa direzione centro intercetta i volumi di traffico provenienti da San Benigno (canna sud) diretti verso piazza Dante. La rampa direzione tunnel, invece, indirizza gli utenti provenienti dal centro città verso San Benigno, dunque allacciandosi al tracciato della canna Nord. Al fine di evitare l'interferenza con i bacini portuali, il tracciato delle rampe occuperà, per un tratto piuttosto limitato, il sedime attualmente occupato dalle rampe di uscita della Sopraelevata e si raccorderà con il tratto terminale delle attuali rampe, che verranno mantenute. Per evitare impatti sulla viabilità esistente la costruzione di queste rampe è prevista a valle della messa in esercizio del tunnel principale. Tra le modifiche alla viabilità esistente comunale (C.so Quadrio), al fine di rendere pienamente visibili le mura storiche fronte mare, è prevista la demolizione delle rampe da e per il centro città. Lato

Ponente, il tunnel è collegato alla viabilità di Lungomare Canepa e, da questa, attraverso la strada a scorrimento veloce Guido Rossa, al casello autostradale di Genova Aeroporto (A10). Il collegamento con il casello di Genova Ovest (A7) è invece garantito attraverso due rampe che, sfioccando dalle canne principali del tunnel, le raccordano alla viabilità del nuovo nodo di San Benigno e, da lì, all'autostrada A7 (assi Y e W). Il nodo di S. Benigno sarà inoltre completato con la costruzione di nuove rampe che permetteranno i collegamenti tra Lungomare Canepa e la A7 (asse Z), tra Lungomare Canepa e Via Milano (asse X) tra la A7 e il varco portuale Etiopia (asse U-G). Figura 5-4 Imbocco OVEST- Rampe di collegamento tra tunnel e viabilità esistente L'opera in galleria sarà composta da due canne principali separate, una per ogni direzione di marcia, realizzate mediante scavo meccanizzato a mezzo di TBM. Il diametro di ciascuna canna è pari a 15.935 m. Limitati tratti in galleria artificiale e in trincea sono previsti in corrispondenza degli imbocchi per raccordare la nuova infrastruttura alla viabilità esistente. Le gallerie saranno sia di tipo policentrico (in corrispondenza dello svincolo Madre di Dio) sia realizzate mediante struttura scatolare (per le fasi definitive) che sarà realizzata previa esecuzione delle opere di contenimento provvisionali (paratie di sostegno in diaframmi/palificate). 5.1.1 Sintesi dei principali elementi del progetto stradale In merito al soddisfacimento dei requisiti tecnici, l'infrastruttura è inquadrata come strada urbana di scorrimento (tipo D) a due carreggiate separate, della larghezza totale di 10.25 m, con due corsie di marcia e una di emergenza come normata dal D.M. 5/11/01. Ciascuna canna è infatti dotata di due corsie di marcia (corsia di sorpasso da 3,25 m, corsia di marcia 3,50 m), oltre ad una terza corsia, di larghezza 3,00 m, che ha la funzione di corsia di emergenza. La terza corsia disponibile oltre alle due di marcia e sorpasso era stata inizialmente destinata a "corsia dinamica", in modo da poter essere utilizzata come via supplementare nei momenti di massima congestione. Nonostante questo tipo di predisposizione sia già presente sulla rete (ne sono esempi la 4^ corsia dinamica della A4 a Milano e la 3^ corsia dinamica della A14 a Bologna) il Consiglio Superiore LLPP nella richiesta di integrazioni progettuali cui alle note prot. n. 8883 e prot. 8900 del 21-09- 2022 "Affare 73/2022 – Tunnel subportuale urbano di attraversamento della città di Genova - Progetto di fattibilità tecnica ed economica" ha sollevato dubbi sul fatto che l'utilizzo della corsia di emergenza e l'organizzazione della piattaforma previsti in progetto non fossero conformi alle norme vigenti. Con nota prot. 017844 del 03/10/2022 il Proponente Soc. Autostrade per l'Italia ha quindi deciso di rivedere la funzionalità della corsia di emergenza, abbandonando ogni utilizzo dinamico e destinandola esclusivamente alle finalità ad essa attribuite dal DM 2001. Alle corsie si aggiunge la banchina laterale da 0,50 m. La piattaforma stradale pavimentata, fatti salvi gli allargamenti per visibilità in curva, è dunque di 10,25 m per ciascuna carreggiata. In accordo con le componenti di traffico ammesse a circolare nel tunnel, la piattaforma non prevede l'inserimento dei marciapiedi. La configurazione della sezione individuata permette di prevedere un franco di 5,00 m in corrispondenza delle corsie e un franco di 4,80 m in corrispondenza delle banchine. Partendo dall'imbocco Est, l'accesso al tunnel è garantito tramite la viabilità su V.le Brigate Partigiane; percorrendo un tratto in rettifilo di circa 400 m, il tracciato scende progressivamente di quota fino a raggiungere circa -30 m.s.l.m., in corrispondenza della prima curva destrorsa. Le corsie a disposizione per il traffico sono 2, oltre alla corsia di emergenza. Il tracciato mantiene un andamento sub-orizzontale fino allo svincolo con Madre di Dio, situato sotto la zona dell'ex Mercato del Pesce. Dopo una curva sinistrorsa, il tracciato scende nuovamente di quota nel tratto sottomarino, raggiungendo una quota minima di circa -45 m.s.l.m. (PK 2+618). Il tracciato riprende progressivamente quota, riallacciandosi al progetto del nodo di San Benigno alla progressiva 3+491.

Lo svincolo di Madre di Dio sostituisce quello esistente, che collega il centro città con la sopraelevata. Le attuali rampe di collegamento fra la sopraelevata e il centro città verranno infatti collegate con il tunnel mediante nuove rampe di raccordo, ad eccezione della rampa della sopraelevata proveniente da Est e diretta verso piazza Dante, che viene soppressa. Lo svincolo per Madre di Dio è pertanto stato progettato per intercettare la parte del traffico proveniente da S. Benigno e diretto verso il centro città, mantenendo in sostanza l'attuale collegamento. A livello progettuale, lo svincolo è concepito in maniera tale che si "interrompa" la corsia di emergenza e che tale corsia venga sfruttata per l'immissione e l'uscita. Lo stesso approccio è stato adoperato anche per il collegamento con le nuove rampe dello svincolo di San Benigno. Da un punto di vista strutturale è possibile suddividere lo svincolo in diversi tratti, a partire dai cameroni in cui i tracciati delle rampe hanno inizio e fine. Nel dettaglio, per entrambe le rampe è possibile individuare: 1. Un tratto in galleria naturale 2. Un tratto in galleria artificiale policentrica 3. Un tratto in galleria artificiale scatolare 4. Un tratto in trincea 5. Un tratto in rilevato 6. Un tratto in viadotto Nei tratti 3, 4, 5, 6 le due rampe procedono in parallelo, alla stessa quota. Dal viadotto, le due rampe si separano nuovamente, ricongiungendosi alle rampe esistenti tramite gli scatolari sotto corso Quadrio. In Figura 5-8 è riportato uno stralcio planimetrico dello svincolo di Madre di Dio. Le rampe, monodirezionali, in accordo con il D.M. 19/04/06, sono state progettate prevedendo una corsia da 4,00 m e banchine laterali da 1,00 m, fatti salvi gli allargamenti per visibilità. Anche in questo caso è stato garantito un franco di 5,00 m in corrispondenza delle corsie. Le stesse rampe monodirezionali sono state progettate facendo riferimento ai criteri della limitazione del contraccolpo e della sovra-pendenza

longitudinale, entrambe richieste negli elementi con raggio di curvatura variabile (clotoidi), prevedendo anche in questo caso degli allargamenti per visibilità compatibili con le carpenterie delle diverse opere d'arte.

Per quanto riguarda l'imbocco a levante su Viale Brigate Partigiane, è previsto un raccordo a raso, la cui configurazione, valida per gli attuali flussi di traffico, prevede che i veicoli in uscita dal tunnel vengano indirizzati verso sud e, attraverso l'attuale rotatoria in radice alla sopraelevata, siano re-indirizzati o verso C.so Italia o verso nord, lungo V.le Brigate Partigiane. L'imbocco del tunnel potrà invece avvenire da nord, percorrendo V.le Brigate Partigiane in dir. Nord-sud e da sud, sempre da V.le Brigate Partigiane. In questo caso è prevista la svolta a sx e l'intersezione con il flusso transitante in dir. Nord-Sud lungo V.le Brigate Partigiane sarà gestito mediante semaforo. Il progetto stradale dell'intera infrastruttura è stato sviluppato ai sensi del D.M. n. 6792 del 5/11/2001 ed al D.M. 19/04/2006 per tutti gli interventi per i quali i riferimenti normativi assumono cogenza di legge. Per quanto attiene agli interventi per i quali la normativa è di riferimento, fermo restando che la progettazione ha comunque teso al pieno rispetto dei criteri previsti dal DM2001 e dal DM2006, il ricorso a soluzioni non conformi ai requisiti normativi è stato valutato caso per caso sulla base di condizioni specifiche vincolanti, quali il livello di urbanizzazione circostante, la sussistenza di problematiche geotecniche, strutturali e morfologiche, le eventuali ripercussioni di una modifica puntuale su porzioni estese di tracciato. Ad esempio, per lo svincolo Madre di Dio, la definizione del tracciato è stata oggetto di numerose valutazioni, legate ad aspetti morfologici, costruttivi e urbani che hanno comportato la necessità di operare con livellette del 7% (similmente a quanto già previsto nel progetto preliminare del 2003 per il vecchio nodo di San Benigno), curve a raggio ristretto, specie nel tratto di collegamento con l'esistente e raccordi altimetrici in deroga. Laddove le condizioni vincolanti sopra richiamate sono state considerate quindi tali da non permettere il pieno adeguamento, sono state previste in progetto misure specifiche in grado di garantire prestazioni ritenute adeguate in termini di sicurezza stradale (es. velocità di progetto mai inferiori a valori minimi come definiti in fase di impostazione) e performance omogenee per tratti estesi e caratterizzati da geometrie analoghe. Si è, inoltre, fatto riferimento al D.M. n. 67/S del 22/04/2004 per quanto attiene la progettazione degli assi stradali, il quale stabilisce che il DM2001 si applica solo per la costruzione di nuovi tronchi stradali e non per gli interventi su strade esistenti. Per quanto attiene invece le prescrizioni del Codice della Strada queste, salvo ove esplicitamente previsto, sono state sempre considerate come strettamente vincolanti ai sensi di legge. 5.1.2 Sintesi della progettazione delle opere principali Galleria naturale Dal punto di vista delle opere, la maggior parte del tracciato si sviluppa in sotterraneo, ed è realizzata mediante scavo meccanizzato con TBM. Più in particolare, la parte centrale dell'opera, compresa tra le progressive 0+072 e 3+492 circa, per uno sviluppo complessivo di circa 3417 m, verrà realizzato a foro cieco, con scavo meccanizzato, mediante fresa TBM scudata, ad attacco integrale, a contropressione al fronte con fanghi bentonitici, tipo Hydroshield, in grado di affrontare lo scavo in terreni incoerenti o poco coerenti anche in presenza di falda, con la capacità di adattarsi alla variabilità imposta dal contesto geotecnico lungo il tracciato e all'eterogeneità dei materiali.

Le due canne saranno scavate procedendo dall'imbocco ovest verso l'imbocco est, quindi nel verso delle progressive decrescenti. In prima fase verrà scavata la canna Sud, la macchina verrà poi smontata e recuperate dal pozzo dell'imbocco est e rimontata nel pozzo ovest lato San Benigno per procedere con lo scavo in canna Nord. Per i primi 650 m circa il tracciato sottopassa l'area portuale di ponente e presenta coperture intermedie variabili crescenti con l'avanzamento, fino ad un massimo di 30 m. Per successivi 400 m circa il tracciato si inabissa al di sotto del fondale marino in corrispondenza del bacino portuale. Le coperture in terreno si riducono fino ad una copertura minima di 13 m e un battente idraulico in calotta di 33 m circa di acqua. In questa tratta lo scavo sarà realizzato in terreni sciolti quali la formazione dei Depositi Sabbioso e delle Argille di Ortovero. Nel mezzo della tratta sottomarina, sarà posizionato un by-pass pedonale di emergenza. Lo scavo di questo by-pass risulta critico in termini di controllo delle venute d'acqua e della stabilità. Pertanto, nel progetto si è valutata tecnicamente la doppia soluzione di poter realizzare tale struttura ricorrendo ad uno scavo in naturale con la tecnologia del congelamento in salamoia di un'area anulare di terreno, o viceversa ricorrendo ad uno scavo in meccanizzato per mezzo di micro-TBM. Figura 5-10: Gallerie Principali – Vista della tratta sottomarina – km. 2+840 – 2+450 (scatto da Sud -Ovest) Nel tratto successivo, di circa 950 m di lunghezza, il tracciato passa al di sotto dell'area portuale di Levante. Le quote del piano campagna si mantengono costanti a quota di 3.5 m slm circa, così come le coperture che si attestano a circa 25-26 m, con un tetto in roccia, Calcari del Monte Antola, di circa 10-12 m. Nel mezzo di questa tratta si localizzano i due cameroni di immissione, necessari per la costruzione dello sfiocco delle rampe di svincolo in zona Madre di Dio. La realizzazione dei cameroni è prevista con uno scavo in tradizionale in allargo, procedendo da Ovest verso Est con concomitante demolizione del rivestimento in conci prefabbricati. Nel restante tratto, fino all'imbocco di Levante di Viale Brigate Partigiane, le coperture si mantengono piuttosto elevate e lo scavo avverrà tutto nella Formazione dei Calcari del Monte Antola. La copertura massima è di circa 73 m intorno alla progressiva 0+900 mentre la minima è di circa 16m in corrispondenza di una conca nel tessuto urbano, in corrispondenza del centro sportivo Doria. Nell'ultima tratta, in

prossimità dell'imbocco, il tracciato passa in corrispondenza del sedime del futuro Nuovo Ospedale Galliera; in questa zona il tracciato è stato definito altimetricamente in modo da evitare interferenze con le fondazioni del nuovo edificio. L'imbocco di Levante è posizionato immediatamente all'esterno dei Giardini Coco; sebbene eseguito nella Formazione dei Calcari del Monte Antola, sono necessarie delle opere di presidio e consolidamento del pendio in roccia in quanto interagente con le Mura storiche esistenti. La lunghezza complessiva delle gallerie principali, pari a circa 3420 m per canna, comporta la realizzazione di by-pass di collegamento tra le due canne. La distanza tra i by-pass pedonali (e tra i primi by-pass esterni e gli imbocchi) è fissata in 500 m, in accordo con le normative di riferimento per la tipologia di galleria a doppia canna. Sono quindi presenti 7 by-pass complessivi. Di questi, due sono pedonali+carrabili, posti ad interdistanza massima di 1.500m. Le lunghezze asse galleria complessive sono di circa 23-28 m. Si è analizzata e sviluppata tecnicamente la doppia possibilità di realizzare con scavo tradizionale e meccanizzato i 5 by-pass pedonali. La sezione per lo scavo in tradizionale avrà forma interna policentrica, mentre sarà circolare nell'ipotesi di scavo in meccanizzato. Nell'ipotesi di scavo in tradizionale per il by-pass posizionato in prossimità del punto di minimo del tracciato, ricadente nei terreni sciolti al di sotto del fondale marino, sarà necessario procedere al congelamento del terreno con salamoia al fine di evitare venute d'acqua incontrollate in galleria. I by-pass pedonali+ carrabili saranno invece realizzati esclusivamente in tradizionale con sezione policentrica. L'apertura nei conci prefabbricati verrà realizzata garantendo una cerchiatura di sostegno del rivestimento tagliato, con struttura in calcestruzzo gettato in opera. In fase di Progetto Esecutivo verrà valutato se considerare tale struttura permanente o temporanea. Figura 5-11: Sezione trasversale by pass pedonali e pedonali carrabili L'innesto delle due rampe dello svincolo Madre di Dio comporta la realizzazione di due cameroni di raccordo fra le rampe e le gallerie principali. I cameroni presentano lunghezza diversa in funzione della geometria di raccordo degli assi di tracciamento nonché degli allargamenti necessari in banchina sia sulle gallerie principali che sulle rampe di innesto ed uscita. Il camerone in canna Nord, di immissione in galleria, ha una lunghezza complessiva di 78 m, il camerone in canna Sud, di uscita dalla galleria, ha una lunghezza complessiva di 142m. Le due opere saranno realizzate con scavo in tradizionale in allargo procedendo alla demolizione dei conci prefabbricati installati sulle gallerie principali previo consolidamento della formazione dei Calcari. Lo scavo procederà da Ovest verso Est, quindi nel verso delle progressive decrescenti. In relazione alle diverse lunghezze si sono definite 4 sezioni di scavo policentriche cilindriche in canna Sud e 3 sezioni di scavo policentriche cilindriche in canna Nord. L'apertura nei conci prefabbricati verrà realizzata garantendo una cerchiatura in acciaio di sostegno temporanea sui conci prossimi al camerone e mobile sui conci che ricadono all'interno del camerone e che quindi verranno demoliti con l'avanzamento dello scavo. Successivamente al getto del rivestimento definitivo in calcestruzzo armato gettato in opera si procederà all'attacco delle rampe. La parte in galleria naturale delle rampe in zona Madre di Dio presenta lunghezze diverse in funzione della geometria di raccordo degli assi di tracciamento nonché degli allargamenti necessari in banchina sia sulle gallerie principali che sulle rampe di innesto ed uscita. La rampa Ovest ovvero quella di immissione sulla galleria principale nord presenta una lunghezza in galleria naturale di circa 360m. L'innesto sulla canna nord si localizza alla progressiva 1+800 circa. Il profilo planoaltimetrico della rampa si stacca con un angolo accentuato dalla galleria di linea in direzione Nord-Ovest, per poi proseguire con una curva e ritornare successivamente nel punto di imbocco in asse alla galleria principale. L'interazione fra le due strutture è limitata in quanto entrambe le opere si collocano nella formazione dei Calcari del Monte Antola. La presenza della curva ha richiesto la definizione di una sezione allargata al fine di garantire i necessari allargamenti in carreggiata. La rampa Est ovvero quella di uscita dalla galleria principale sud in direzione centro presenta una lunghezza di circa 250m. L'innesto sulla canna sud si localizza alla progressiva 1+774 circa. Il profilo plano-altimetrico della rampa si stacca procedendo quasi parallelamente alla galleria di linea al fine di ricadere all'interno dell'impronta dell'area portuale e poi successivamente passare al di sopra della galleria principale nel punto di imbocco in asse alla galleria principale. Anche in questo caso l'interazione fra le due strutture è limitata in quanto entrambe le opere si collocano nella formazione dei Calcari del Monte Antola. Dal momento che il tracciato risulta pressoché rettilineo non è stato necessario sviluppare una sezione allargata. Le due opere saranno realizzate con scavo in tradizionale procedendo inizialmente dai cameroni verso gli imbocchi in superfice parallelamente alle operazioni di demolizione delle strutture interferenti al piano campagna. Lo scavo procederà da Ovest verso Est, quindi nel verso delle progressive decrescenti. In relazione alle geometrie del tracciato si sono definite 3 sezioni di scavo: due policentriche cilindriche, da adottarsi per la zona corrente e in allargo, ricadenti nella parte più competente della formazione dei calcari del Monte Antola, ed una sezione policentrica troncoconica da adottarsi per la sezione corrente ricadente nella parte più superficiale dove l'ammasso presenta un grado di fratturazione più elevato. Figura 5-15: Sezione trasversale di scavo e carpenteria per la sezione corrente di rampa In corrispondenza degli imbocchi Est e Ovest e dello svincolo Madre di Dio, laddove il tunnel si collega con la città raggiungendo le quote della viabilità urbana, sono necessarie opere di raccordo tra la suddetta viabilità esistente e le gallerie. Queste opere consistono principalmente in gallerie artificiali, sia policentriche che scatolari, trincee e anche tratti in viadotto. Per quanto

riguarda l'imbocco Ovest, l'area di cantiere è collocata non lontano dal Varco S. Benigno, nell'area portuale di Genova. Nelle fasi costruttive, in quest'area verranno collocati, entro uno scavo presidiato da diaframmi in c.a., i pozzi di calaggio delle TBM e le installazioni di cantiere; al contorno dello scavo troveranno collocazione le installazioni di cantiere e le viabilità di accesso. Un carroponte per la movimentazione delle TBM attraverserà l'area di scavo in direzione perpendicolare all'asse dei tunnel. L'area di cantiere è attualmente occupata da alcuni edifici industriali, alcune rampe di viadotto, binari ferroviari di scalo e una galleria ferroviaria (Galleria Romairone). Si prevede di demolire gli edifici e le strutture presenti, preservando i binari ferroviari a raso. La galleria Romairone verrà anch'essa demolita in tutto il tratto all'interno dell'area di cantiere, previa esecuzione di un setto in c.a. di presidio del tratto di galleria che rimane in opera. Al termine delle demolizioni, l'area si troverà su più livelli. L'area di cantiere, al di fuori dell'impronta degli scavi, verrà profilata alla quota +5,00 m s.l.m. L'area consta sostanzialmente di tre fasce, procedendo da EST verso OVEST: a) area di imbocco, dove vengono realizzate le opere di attacco dei tunnel: culle e strutture provvisionali di contrasto b) area del carroponte, sottostante l'impronta dello stesso c) area a OVEST del carroponte, che conterrà la rampa di adduzione. Le opere provvisionali necessarie per la realizzazione di questo imbocco sono pertanto, per sommi capi, le seguenti: 1) un perimetro di diaframmi in c.a., da realizzare con idrofresa a causa della presenza di materiali rocciosi, a profondità variabile; i diaframmi dovranno comunque immorsarsi profondamente nella roccia sotto la quota di fondo scavo, per garantire la formazione di un catino sostanzialmente impermeabile; il perimetro dei diaframmi comprende anche due tronchetti di "invito" delle viabilità di svincolo che si dipartono dagli assi principali poco a OVEST del fronte di attacco. I diaframmi corrispondenti al fronte di attacco avranno armature in VTR. 2) un sistema di travi di coronamento in c.a. che collegano longitudinalmente i pannelli di diaframma 3) un sistema di puntonature, che sia in grado di fornire adeguato supporto ai diaframmi lato mare, da realizzarsi in materiali sciolti e sotto battente di falda, e a lato monte dove, pur trovandosi materiale roccioso, è comunque presente un considerevole battente di falda. Sono previsti puntoni tubolari metallici ogni 11-12 m; a causa della grande larghezza dello scavo (circa 45 m), verrà realizzato un allineamento di setti di diaframma, lungo l'asse della fossa, ubicati quindi in mezzeria di ciascun puntone, per spezzarne la luce libera. L'ubicazione di questi setti è stata studiata in modo tale da non interferire con le attrezzature connesse con il back-up delle TBM. Perimetralmente una carpenteria metallica di idonee caratteristiche garantirà la distribuzione dell'azione dei puntoni sui pannelli circostanti 4) il placcaggio del fronte di attacco dei tunnel con una controparete in c.a. (al di fuori del profilo di scavo dei tunnel) e con chiodi VTR e spritz-beton all'interno del profilo stesso 5) la realizzazione di due travi in c.a. per il supporto delle rotaie del carroponte, affiancate da un impalcato, sempre in c.a., per il transito dei mezzi di cantiere 6) la realizzazione delle berlinesi di micropali (φ244.5, sp. 20 mm, diametro di perforazione 350mm, passo 400 mm), con sommità a quota +17,20 e piede a +5,00, lungo tutto il confine NORD 7) la realizzazione di un muro di contenimento del terreno, lungo il lato SUD dell'area, posto immediatamente a NORD dei binari esistenti, a quota +3,80, con sommità a quota +5,00. 8) la realizzazione delle culle e delle strutture di contrasto necessarie per l'avvio delle operazioni di scavo meccanizzato. Figura 5-17 Layout del cantiere all'imbocco San Benigno In fase definitiva, l'area è destinata a ospitare parte della trincea di adduzione e la galleria artificiale di imbocco delle due gallerie naturali a scavo meccanizzato. Terminate le attività in galleria, si procederà all'esecuzione delle opere definitive che, per sommi capi, comprendono: - Platea di fondazione in c.a., previa posa dell'impermeabilizzazione, adeguatamente risvoltata lungo le pareti perimetrali - Contropareti perimetrali, setti e pilastri in c.a. dell'area in galleria artificiale - Contropareti nell'area della trincea e connessione della testa delle stesse con la trave di coronamento dei diaframmi perimetrali - Solai in c.a., eventualmente prefabbricati con getto di completamento, a copertura della galleria artificiale e per la formazione dei locai tecnici in progetto - Formazione delle sedi stradali delle viabilità principale a fondo scavo e della viabilità di svincolo che le sovrappassa curvando in direzione NORD (vs. Via Milano) - Completamenti, impianti, finiture e arredi - Sistemazioni superficiali e opere di mitigazione. L'area all'esterno del perimetro delle paratie dovrà essere adeguata alle quote del progetto finale, e dovrà comprendere: - due rami di svincolo in galleria artificiale e trincea, che si distaccano dalla galleria principale poco a OVEST del portale di attacco della galleria naturale. Queste opere essendo eseguite fra paratie di diaframmi, potranno ragionevolmente essere eseguite contestualmente alle opere provvisionali del pozzo principale, per essere successivamente rintombate onde dare la disponibilità dell'area di superficie per l'utilizzo del cantiere - l'adeguamento delle quote lungo tutto il perimetro SUD, ove le viabilità di svincolo sono previste a quote inferiori all'attuale piano campagna - lo scavo in galleria artificiale / trincea del tratto di viabilità di svincolo in direzione NORD (non oggetto del presente documento per quanto riguarda l'area esterna al pozzo), che si diparte dal lato NORD del pozzo stesso. In corrispondenza dell'imbocco Est la galleria naturale sottopassa i giardini Francesco Coco sottopassando le Mura seicentesche di conterminazione dei giardini stessi. L'ultimo tratto, corrispondente al sottopassaggio di C.so Aurelio Saffi, non potrà essere realizzato mediante galleria naturale a causa degli esigui spessori del ricoprimento, che impongono il ricorso ad una differente soluzione strutturale. Per la realizzazione dell'imbocco EST del tunnel sub-portuale sono pertanto previste sia opere

provvisionali finalizzate alla formazione di due pozzi adiacenti, dai quali verranno estratte le TBM al termine dello scavo dei due tunnel, sia le opere definitive, costituite da due tratti in galleria artificiale per il sottopassaggio di C.so Aurelio Saffi. Tali opere saranno costruite all'interno di ciascuno dei due pozzi, dopo l'estrazione delle TBM. Le principali opere provvisionali eseguite preliminarmente in quest'area sono dunque: - opere di presidio del contrafforte delle mura storiche ubicato immediatamente al di sopra di Corso Aurelio Saffi, in corrispondenza dell'area di imbocco - paratie di pali secanti sui lati trasversali a C.so Saffi e longitudinale opposto al lato di uscita delle TBM - paratia di pali secanti a formare un diaframma continuo di separazione dei due pozzi - paratia di micropali armati con tubi VTR sul lato di uscita delle TBM - formazione di un robusto perimetro di travi di coronamento, pensate sia come vincolo di testa delle paratie del pozzo, sia come contrasto al piede del manufatto di protesi delle TBM - un impalcato provvisorio per la deviazione della viabilità su C.so Saffi - una struttura di protesi che presidia il versante roccioso sottostante le mura storiche, al di sopra della quota di C.so Saffi e crea le condizioni per l'esecuzione dell'ultimo tratto di scavo meccanizzato. L'impalcato provvisorio presso l'imbocco viale Brigate Partigiane (in affiancamento a Corso Saffi) si compone di un viadotto a struttura mista acciaio-calcestruzzo a n.6 campate in continuità con luce di 22.5 m e larghezza variabile da 24.15 m a 12.72 m. Le sottostrutture sono costituite da pile a telaio con fusto a sezione rettangolare 1 m x 2 m (n.3 fusti per ogni pila, pulvino a sezione rettangolare 2 m x 1.5 m, fondazioni a plinto su n.15 micropali ø240 mm, armatura ø168.3x10, lunghezza totale 15 m di cui 7.5 m valvolati. All'interno di ciascuno dei due pozzi, dopo l'estrazione della TBM, viene realizzato un manufatto scatolare, costituito da 1) un solettone di fondazione (posato sopra la culla della TBM), due setti verticali, dei quali uno adiacente alla paratia laterale del pozzo, e l'altro parallelo al filo interno della viabilità del tunnel, e a opportuna distanza dallo stesso e una soletta di copertura, destinata a sostenere la viabilità di C.so Aurelio Saffi. Tali opere sono eseguite, per ciascuno dei due pozzi, subito dopo l'estrazione della TBM. Le opere verranno poi completate con la demolizione del muro di contenimento di C.so Saffi, nel tratto di interesse e il completamento delle gallerie artificiali fino al paramento del muro stesso, la rimozione dei presidi provvisionali delle mura storiche e la riattivazione della viabilità sul sedime ripristinato di Corso Saffi al fine di consentire la demolizione dell'impalcato provvisorio che sostiene la viabilità di C.so Saffi nelle fasi di scavo, Al termine verranno realizzati i portali di imbocco e il raccordo della viabilità dei tunnel al Viale delle Brigate Partigiane. I due rami di svincolo per il collegamento con la zona di via Madre di Dio si distaccano dalle gallerie principali alla p.k. 1+900 circa ed emergono lungo la viabilità portuale in corrispondenza del Varco Giano. Quest'area risulta ubicata in corrispondenza dell'attuale Sopraelevata, che in questo tratto dovrà essere smantellata e demolita prima dell'inizio delle lavorazioni per lo scavo degli imbocchi. La tratta compresa tra i cameroni e le opera di imbocco prevede due gallerie indipendenti, di lunghezze rispettivamente pari a 360m m e 250 m per gli assi nord e sud, da realizzare "in tradizionale". Le opere di imbocco delle gallerie naturali sono costituite da paratie di micropali (tipo "berlinese") e da paratie di pali secanti. In particolare, si prevede l'esecuzione di una berlinese di micropali per tutta la tratta ovest dell'imbocco. Per garantire la tenuta idraulica del sistema si prevede di realizzare una doppia fila di micropali: una fila interna con interasse pari e 0.30 m e una esterna secante alla prima. In questa tratta la profondità massima dello scavo è pari a circa 18.5 m. Le berlinesi di micropali risultano vincolate in sommità da un solettone provvisionale in calcestruzzo armato di spessore pari a 1.00 m; è presente anche un vincolo intermedio, sempre di carattere provvisionale, costituito da un sistema di puntoni idraulici telescopici. Figura 5-23 Opere di imbocco – Paratia tipo "Berlinese" – Planimetria Si prevede, invece, una paratia di pali secanti per la zona est dell'imbocco, ove il tetto roccia è atteso ad una maggiore profondità rispetto al piano campagna (ved. elaborati grafici opere provvisionali "Fase 1"). Per garantire la tenuta idraulica del sistema si prevede di realizzare una paratia di pali secanti. La paratia di pali secanti risulta vincolata in sommità da un sistema di puntoni idraulici telescopici. In questa tratta si prevede di eseguire un unico scavo per entrambi i rami di svincolo: la distanza tra le paratie varia tra un minimo di circa 15.0 m e un massimo di circa 27.0 m. La profondità massima dello scavo è pari a circa 12.0 m. Figura 5-24 Opere di imbocco – Paratia di pali secanti – Planimetria Per entrambe le tratte il fondo scavo risulterà a una profondità tale da interessare l'ammasso roccioso: non risulta quindi necessario prevedere alcun intervento di impermeabilizzazione e/o di drenaggio. Eventuali venute puntuali in corrispondenza di zone particolarmente fratturate saranno gestite da sistemi di pompaggio di cantiere. All'interno degli scavi realizzati con l'ausilio delle suddette opere di imbocco saranno realizzate le opere definitive, che comprenderanno due gallerie artificiali policentriche, una galleria artificiale scatolare e una trincea costituita da muri a "U" collegati in sommità alle paratie di pali secanti. Le gallerie policentriche presentano una larghezza interna netta di 8.44 m. Le gallerie scatolari presentano una larghezza interna netta di 6.80 m. Nella parte ovest, lato gallerie artificiali policentriche, sono previsti due scatolari indipendenti, che si uniscono in un'unica struttura all'estremità est, ove i due assi stradali si avvicinano. Figura 5-27 Opere di imbocco – Galleria artificiale scatolare – Sezione tipologica Entrambe le tipologie di gallerie artificiali (policentrica, scatolare) risultano completamente sotto il livello medio del mare, e saranno pertanto rivestite da una membrana di impermeabilizzazione full round. A partire dalla p.k. 0.254.49 (asse nord) il livello medio del

piano campagna è tale per cui non risulta possibile realizzare il solettone di copertura e inizia pertanto una tratta in trincea. Nella parte in trincea, come accennato, l'infrastruttura sarà realizzata all'interno di muri a "U" collegati in sommità alle paratie di pali secanti. In questa tratta, pertanto, le paratie sono state progettate come opere definitive. Il tracciato stradale all'uscita del tratto in trincea raggiunge il piano di superficie (a circa 3,40 m slm) e prosegue innalzandosi progressivamente, dapprima in rilevato, poi in viadotto, per sottopassare, attorno a quota 9,80 m slm circa, Corso Quadrio. Il viadotto dello svincolo Madre di Dio si compone di due vie di corsa indipendenti con larghezza dell'impalcato variabile da 6.75 m a 8.15 m, con larghezza della carreggiata pari a 6 m; ogni via di corsa è costituita da un impalcato in continuità con luce delle campate come segue: - rampa ovest: due campate continue con luci pari a 25 m e 28.5 m (in asse impalcato ed asse appoggi) - rampa est: tre campate continue con luci pari a 25 m, 22 m e 19.8 m (in asse impalcato ed asse appoggi). Le sottostrutture sono costituite da pile e spalle in c.a. con fondazione su pali di diametro 1m. Figura 5-29 Pianta degli impalcati dello svincolo Madre di Dio Come accennato si prevede di realizzare una nuova struttura scatolare in corrispondenza degli attuali attraversamenti che consentano di ricollegarsi con la viabilità attuale a Nord del Corso Quadrio stesso.

(…)

5.1.3 SINTESI DEL PROGETTO IMPIANTISTICO

Gli impianti tecnologici posti a servizio della galleria e delle opere di connessione esterne sono stati progettati con l'obiettivo di garantire elevata affidabilità e durabilità, continuità di servizio, massimizzazione del risparmio energetico e facilità di ispezione e manutenzione. La progettazione è stata condotta in accordo con gli standard di sicurezza previsti dal D. Lgs. 264/06, assimilando la galleria a una infrastruttura facente parte della rete stradale transeuropea e adottando le disposizioni impartite dal legislatore per garantire un livello adeguato di sicurezza. Si è fatto altresì riferimento allo standard di progettazione previsto da ANAS per le nuove infrastrutture, con l'applicazione laddove ammissibile delle prescrizioni contenute nelle Linee Guida ANAS per la Progettazione della sicurezza nelle gallerie stradali, in particolare per l'adozione di misure di prevenzione e protezione in caso di incidente e alla gestione della sicurezza antincendio. Complessivamente per la galleria si prevede l'installazione dei seguenti impianti tecnologici: − impianto di trasformazione e distribuzione elettrica; − impianto illuminazione ordinaria e di emergenza; − impianto illuminazione di sicurezza per l'esodo; − impianto di ventilazione; − impianto acqua antincendio (rete idranti); − impianto di mitigazione incendi (rete di monitori); − sistema di rilevazione incendi; − sistemi di pompaggio afferenti ai sistemi di drenaggio di galleria; − impianto di comunicazione S.O.S.; − impianto di comunicazione all'utenza e segnaletica; − impianto di copertura radio; − impianto di videosorveglianza; − sistema di telecontrollo e supervisione locale. Per le rampe di interconnessione sotterranee che portano allo svincolo viario di via Madre di Dio, che costituiscono parte integrante dello stesso sistema di galleria, si prevedono le medesime installazioni impiantistiche, ad eccezione dei sistemi di rilancio degli impianti di drenaggio non presenti e dell'impianto di mitigazione incendi previsto solo a copertura della galleria principale. La maggior parte dei sistemi impiantistici delle rampe è derivata o costituisce parte integrante degli altri sistemi installati nella galleria principale. Tutti i servizi di galleria sono alimentati da 3 cabine di trasformazione utente e distribuzione installate in prossimità degli imbocchi galleria e dell'area dei Madre di Dio. Da questi locali tecnologici sono derivate tutte le alimentazioni verso le utenze e le installazioni di galleria e verso le aree esterne pertinenziali. I dettagli tecnici degli impianti sono riportati nelle relazioni specialistiche a corredo del presente progetto. In merito agli aspetti più salienti del progetto impiantistico si rileva quanto segue. • Poiché la galleria ha lunghezza superiore ai 1000 m, in accordo con il D.Lgs. 264/06 e con le Linee Guida ANAS per la Progettazione della sicurezza nelle gallerie stradali, si è prevista l'installazione di un impianto di ventilazione meccanica. L'impianto di ventilazione meccanica è del tipo a funzionamento misto con impianto di tipo longitudinale e semi trasversale, realizzato mediante installazione di jet-fans reversibili sulla volta della galleria e un canale di ventilazione dedicato all'eventuale estrazione dei fumi in caso di incendio o di congestione del traffico. Il canale di ventilazione è ricavato in calotta della galleria, separato dal vano traffico attraverso una soletta di idonee caratteristiche, e consente l'estrazione dell'aria dalla galleria mediante un sistema di serrande motorizzate comandate dal sistema di controllo generale. L'impianto di ventilazione meccanica previsto per la galleria deve consentire, in tutti gli scenari di funzionamento, il controllo e la corretta diluizione degli inquinanti emessi dai veicoli circolanti all'interno della struttura, in caso di flussi di traffico normali ed intensi (picchi di traffico) e anche in condizioni di arresto della circolazione per incidenti o anomalie sui flussi di traffico. Deve inoltre consentire il controllo del calore e del fumo prodotti in caso di incendio. • La centrale di ventilazione posta all'imbocco Ponente (zona San Benigno) prevede anche la possibilità di filtrazione dell'aria estratta dal canale di ventilazione in calotta della galleria, relativamente al particolato inquinante PM10, 2,5 e 1,0. Questa possibilità viene attivata nel caso di congestione del traffico, con entrata in funzione dell'estrazione dei fumi dalle serrande in calotta della galleria. • Sono previste vie di esodo per consentire agli utenti di evacuare a piedi dalla canna del traffico verso un luogo sicuro durante un'emergenza. In particolare, nella galleria in esame le vie di esodo si configurano come passaggi tra le canne e la

canna non incidentata viene considerata luogo sicuro. Il passaggio, by-pass, tra le due canne viene utilizzato come filtro e separa la galleria dai percorsi sicuri attraverso una doppia compartimentazione REI 120. Le condizioni di sicurezza degli utenti che hanno accesso ai luoghi sicuri sono assicurate da un impianto di ventilazione dedicato che dovrà mantenere le strutture libere da fumi ed in sovrappressione rispetto alla galleria. Per la pressurizzazione delle relative zone filtro è previsto un sistema di ventilazione locale installato sulle pareti divisorie delle zone filtro. • Avendo lunghezza complessiva superiore a 1000 m, la galleria, in accordo con il D.Lgs. 264/06 e con le Linee Guida ANAS per la Progettazione della sicurezza nelle gallerie stradali, sarà dotata di un impianto antincendio reti idranti. L'impianto sarà costituito da una rete idrica alimentata da una stazione di pompaggio con annessa riserva idrica e una rete idranti distribuita lungo la galleria. La rete idranti sarà realizzata ad anello con collettori principali di distribuzione installati in appositi alloggiamenti (bauletti di protezione) sopra ai profili redirettivi e chiusure anello mediante attraversamenti stradali realizzate in prossimità dei portali e di due by-pass. • La galleria sarà dotata di un sistema di rilevazione incendi realizzato mediante cavo termosensibile in fibra ottica installato a vista in galleria in prossimità della volta in modo da garantire una pronta risposta al gradiente di temperatura in caso di evento incendio. Il sistema è provvisto di unità di controllo in grado di determinare in modo continuo la temperatura di un anello o di una linea singola in f.o. La rilevazione tempestiva di un evento incendio consente l'altrettanto rapida risposta da parte dei sistemi e delle logiche di gestione aumentando le probabilità di riuscita del processo di messa in sicurezza degli utenti coinvolti nell'evento stesso.

5.2 SINTESI DEL PROGETTO ARCHITETTONICO

Fin da subito il progetto del Tunnel è stato vissuto dalla città e dalle Amministrazioni locali come un'occasione di riqualifica urbana e non solo come un miglioramento della mobilità. Inoltre sui 3 "imbocchi" del Tunnel, San Benigno, il quartiere Madre di Dio e il quartiere Foce la città sta ragionando di importanti iniziative architettoniche e paesaggistiche, in buona parte stimolate proprio dalla presenza del nuovo Tunnel e dalla conseguente possibilità di utilizzare gli spazi ora occupati dalla Sopraelevata e dagli immobili oggetto di demolizione.

5.2.1 La collaborazione con lo Studio RPBW.

Per rendere coerente la progettazione del Tunnel a questo contesto, è stata avviata la collaborazione con RPBW Renzo Piano Building Workshop, con l'obiettivo di cogliere un'occasione straordinaria per la città di Genova, non solo sotto il profilo dell'avanguardia ingegneristica e del potenziamento dei collegamenti viari tra la Città di Ponente e quella di Levante, ma soprattutto per la possibilità di recuperare e riqualificare le aree della città dove il Tunnel torna in superficie e diventa parte integrante della struttura urbana. "L'arrivo in città sarà contraddistinto dalla presenza di grandi spazi verdi pubblici. Il viaggio della auto si inserirà delicatamente nella vita dei quartieri mantenendo inalterata la fruizione pubblica degli spazi urbani alla scala dei pedoni" (RPBW)

5.2.2 Il Masterplan dell'intervento.

La progettazione del nuovo tunnel sub portuale propone un tracciato a servizio della città seguendo la stessa capacità distributiva dell'esistente sopraelevata Aldo Moro. Il nuovo collegamento viario migliorerà sensibilmente le condizioni giornaliere del traffico cittadino e le condizioni di vivibilità di tutto il centro città nonchè la fruibilità dei maggiori luoghi di attrazione turistica. Il progetto urbanistico del nuovo Tunnel Subportuale intende, inoltre, contribuire alla ricucitura di aree cittadine fortemente antropizzate mediante la realizzazione di tre nuovi parchi pubblici e di una rete di percorsi ciclo pedonali in grado di valorizzare le preesistenze che si trovano nelle zone dove il Tunnel riacquista la superficie. Sono previste tre grandi opere: la ricongiunzione tra la Lanterna, simbolo della città di Genova, e l'area di Sampierdarena, l'espansione verso nord del Parco della Foce e il recupero delle mura storiche di Corso Aurelio Saffi, rimaste nascoste negli anni dalla costruzione di varie sovrastrutture. Nello specifico ai tre imbocchi: − ingresso di Ponente (zona di Sampierdarena, tra la parte terminale di Lungomare Canepa e i due varchi portuali di Ponte Etiopia e San Benigno): l'area, contraddistinta dalla presenza di numerosi edifici a vocazione direzionale e terziaria, rappresenta l'arrivo a Genova da tutte le città del settore Nord e Ovest dell'Italia attraverso le Autostrade A7 e A10; − ingresso di Levante (quartiere della Foce): è inserito entro una zona di ampliamento consolidato della città di Genova verso est, dalla quale si diramano le principali direttrici urbane viarie e su ferro mediante il nodo di interscambio della stazione Brignole; − imbocco Madre di Dio (a circa due terzi del tracciato): è un ulteriore punto di imbocco del Tunnel, attraverso il quartiere storico di Madre di Dio, ai piedi della collina di Carignano e le Mura storiche cittadine, in grado di servire tutta l'area del centro città e del Porto Antico. Il Masterplan Gli interventi previsti all'interno dei lavori del Tunnel svilupperanno solo una parte del Masterplan complessivo, incidendo maggiormente sul lato San Benigno – dove verrà realizzato quasi integralmente il Parco della Lanterna – ed in modo più parziale sugli altri punti della città. LE NUOVE AREE VERDI URBANE. La città di Genova presenta una complessa ed estremamente caratteristica struttura urbana e territoriale. L'orografia geografica fa sì che la città si sviluppi prevalentemente lungo

la direttrice est-ovest mantenendo 0 così un dialogo continuo tra il mare, la costa e le montagne retrostanti caratterizzate da un'intensa macchia boschiva. Le aree verdi nord tendono così a "scendere" ed insinuarsi all'interno della struttura urbana mantenendo sempre costante la presenza di vegetazione ad alto fusto anche dove il tessuto urbano è più denso e compatto. Che si tratti dei parchi urbani di medie dimensioni come Acquasola, Villa Gruber o Valletta Cambiaso o dei chiostri e delle piccole piazze alberate, l'immagine della città dal mare è contraddistinta da grandi macchie di verde che dall'area dei Forti genovesi arrivano fino alla costa in maniera frammentata ma costante da Levante a Ponente. Il progetto urbanistico del nuovo Tunnel Subportuale ha l'ambizione di contribuire al rafforzamento di questa immagine della città andando a ricucire aree fortemente antropizzate con la realizzazione di tre nuovi parchi pubblici e una rete di percorsi ciclo pedonali in grado di valorizzare le preesistenze che si trovano nelle aree dove il Tunnel riacquista la superficie. Gli interventi urbani che vanno così a delinearsi hanno tutti dimensioni e scale urbane diverse ma allo stesso tempo rappresentano dei passi strategici per lo sviluppo della città e la sua evoluzione sostenibile. Nello specifico, il progetto prevede tre grandi opere: la ricongiunzione tra la Lanterna, simbolo della città di Genova, e l'area di Sampierdarena, l'espansione verso nord del Parco della Foce rendendolo così il parco più grande della città e il recupero delle mura storiche di Corso Aurelio Saffi nascoste negli anni dalla costruzione di una serie di sovrastrutture.

(…)

5.2.6 Il futuro della Sopraelevata Il Tunnel Subportuale si propone come collegamento alternativo alla Sopraelevata Aldo Moro. Il progetto infatti tiene in considerazione i volumi di traffico come se la Sopraelevata non esistesse e prevede la demolizione della stessa solo nel tratto in corrispondenza delle nuove rampe di svincolo nell'area di Madre di Dio. La realizzazione del Tunnel consentirebbe poi di demolire successivamente anche il tratto compreso tra via Buozzi-Via Adua (Palazzo del principe) e Corso Maurizio Quadrio (Edificio ex mercato del Pesce) ed il tratto da Via delle Casacce a Piazzale Kennedy, liberando definitivamente la città da questa infrastruttura. Si specifica che tale indicazione è espressa in qualità esclusiva di scenario plausibile e che eventuali decisioni sul futuro della Sopraelevata Aldo Moro sono rimandate alle strutture comunali competenti e non sono oggetto di tale progetto.

5.3 GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO.

L'intervento in progetto risulta avere uno sviluppo lineare di circa 3.500 m, e presenta articolazioni in più ambiti di intervento, come descritto. Gli scavi previsti sono nella maggior parte in sotterraneo, sia con tecnica meccanizzata che tradizionale. Gli scavi all'aperto sono particolarmente concentrati nell'area di ponente presso il Nodo di san Benigno, completati da interventi più limitati nella zona centrale di S. Madre di Dio e verso levante, lungo Via Brigate Partigiane. Agli ambiti di lavorazione degli scavi sono aggiunte le aree di cantiere e deposito. La gestione dei materiali da scavo avviene nell'ambito della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nell'ipotesi di un inquadramento a sottoprodotto (rif. art. 184bis), per cui il progetto prevede la presentazione di un Piano di Utilizzo ai sensi dell'art. 8 del DPR 120/2017 (rif AMB1000). Allo stesso tempo come indicato in premessa e nel quadro normativo introduttivo, una parte dei materiali di scavo invece è gestita per l'immersione in mare ai sensi dell'art. 109 D.Lgs. 152/2006 per il riempimento definitivo della colmata nella calata Bengasi e per la realizzazione temporanea dell'area di cantiere in calata Concenter (rif AMB0010). 5.3.1 Ambiti di gestione del materiale da scavo Sulla base degli interventi descritti, sono stati individuati 3 ambiti lungo l'intero tracciato, la cui disposizione è esplicitata negli elaborati grafici riportati in Allegato. Questa suddivisione in ambiti risulta funzionale anche per le disposizioni di movimento materiali da scavo descritte dal presente Piano di Utilizzo. Gli ambiti, così individuati, risultano infatti essere simili per caratteristiche ambientali e geologiche; allo stesso tempo rispondono a medesime peculiarità progettuali (ad es. lo smarino escavato in sotterraneo dalle gallerie e parzialmente riutilizzato per il riempimento delle stesse in arco rovescio). Questo tipo di inquadramento è utile in funzione anche di alcune superfici limitate per la realizzazione di opere all'aperto, dove tuttavia sono comprese gli interventi relativi alla costruzione del corpo stradale. In generale questi interventi coincidono spesso con l'impronta dei rimodellamenti e sistemazioni finale indicati in progetto, in un contesto geolitologico, idrogeologico e geomorfologico che risulta essere appunto omogeneo in tutta la superficie interferita. La gestione dei materiali è pertanto suddivisa nei seguenti ambiti: • S. Benigno: - area di imbocco Ovest e sistema di cantiere; - scavo del tunnel subportuale con TBM ed uscita materiale; - rampe e collegamenti con la viabilità esistente urbana e portuale, - rimodellamento del Parco della Lanterna; • Madre di Dio: - area di cantiere per lo svincolo del tunnel subportuale; - realizzazione di rampe di collegamento; • Viale Brigate Partigiane: - area di cantiere Est per fine scavo del tunnel subportuale con TBM - realizzazione accesso Est dell'opera A questi ambiti, direttamente afferenti alla realizzazione del Tunnel Subportuale, si aggiunge l'intervento del rimodellamento morfologico lungo l'A12 dell'area Caravaggio, previsto nel progetto del Tunnel della Fontanabuona. Il progetto, supportato da un Piano di Utilizzo delle terre da scavo ai sensi del DRP 120/2017 in fase di approvazione, prevede

al momento l'approvvigionamento di materiale esterno idoneo sia per requisiti tecnici sia per le caratteristiche di compatibilità ambientale. Inoltre è proposto che il materiale scavato ed utilizzato per la realizzazione temporanea dell'area di cantiere in calata Concenter, immerso nella colmata con autorizzazione ai sensi dell'art. 109 del D.Lgs. 152/2006 smi, sia poi scavato e utilizzato come sottoprodotto ai sensi dell'art 184bis per la sistemazione definitiva nel Parco della Lanterna, previo ricaratterizzazione ambientale prima della messa dimora definitiva. Il materiale di riempimento provvisorio di calata Concenter (° in tabella) è inquadrato ai sensi dell'art 109 del D.Lgs. 152/2006, per cui si rimanda alla documentazione in progetto (rif. AMB0010 e allegati). Il suo riutilizzo nel Parco della Lanterna è proposto, previo una ricaratterizzazione ambientale, come sottoprodotto ai sensi dell'art 184bis. Tale previsione è in riferimento alle tecniche e modalità di scavo applicate e ad interventi di scavo in ambito portuale che hanno seguito le procedure di gestione delle terre e rocce da scavo. La realizzazione del tunnel sub-portuale comporterà la produzione di materiale da scavo: da una stima effettuata, tenendo in considerazione le lavorazioni che subirà il materiale nelle fasi di scavo e successiva ricollocazione, il volume da ricollocare ammonta a circa 2.446.000 mc, già rigonfiato con un coefficiente proposto per il passaggio da banco a sciolto del +25%. Infatti, nel volume complessivo, rispetto al volume in banco dei siti di produzione, si deve tenere conto sia del fisiologico rigonfiamento che si verifica nelle terre e materiali da scavo al momento della loro estrazione dal banco naturale, sia dell'effetto, in termini di modifiche di volume, prodotto dalle tecniche utilizzate per il loro scavo ed il loro reimpiego. L'80% circa del volume indicato proviene soprattutto da siti di produzione delle opere in sotterraneo: scavo meccanizzato in TBM, scavo tradizionale dei cameroni, scavo dei bypass, scavo delle rampe di raccordo in San Benigno e S.Madre di Dio. Mentre il restante 20% proviene da scavi in tradizionale per le opere all'aperto su aree di imbocco e su parti d'opera per rilevati e sostegni. Si prevede che le attività di scavo meccanizzato del tracciato (lunghezza complessiva di circa 3.400 m), principale sito di produzione, interferiscano con le seguenti litologie: • formazione dei calcari del Monte Antola, interessata una tratta pari a circa il 70% (2.380m); • formazione delle argille di Ortovero, per circa il 10% della tratta (340m); • lo strato di sabbia viene intercettato in una porzione minima del tracciato (5%) pari a circa 170m; • il restante 15% del tracciato (510m) ha una condizione mista con presenza di tutte e tre le formazioni o solo di alcune. Riguardo alla granulometria delle due litologie principali è possibile riassumere che: • nelle argille di Ortovero sarà presente un fuso più simile a quello di un limo, e con porzione di fine quasi totali; • dai calcari dell'Antola, invece circa l'80% avrà granulometria più grossolana (sabbia-ghiaia) mentre solo il 20% sarà materiale fine. Le destinazioni d'uso, prevendendo anche le sinergie di riutilizzo con opere da realizzare nel territorio, sono: a) Tunnel Sub-portuale di Genova-riutilizzo nell'ambito del progetto, come sottoprodotti ai sensi dell'art 184bis e del DPR 120/2017: • riempimento dell'arco rovescio dello scavo sotterraneo: circa 220.000 mc; • altre collocazioni per riempimenti e riprofilature nell'ambito del progetto: circa 188.000 mc, comprensivo dei volumi scavati dal deposito provvisorio nel canale Concenter e riutilizzati per la realizzazione del Parco della Lanterna (circa 120.000 mc); b) Rimodellazioni e riempimenti nell'ambito del progetto del Tunnel della Val Fontanabuona, come sottoprodotti ai sensi dell'art 184bis e del DPR 120/2017: • Capacità: circa 250.000 mc; c) Disponibilità per il riempimento dei cassoni della nuova diga foranea, ai sensi dell'art. 109 del D.Lgs. 152/2006 smi a carico del diretto Proponente: • Capacità dei cassoni - Fase 1: circa 600.000 mc; • Capacità dei cassoni – Fase 2: circa 600.000 mc; d) Tombamento della Calata Bengasi, ai sensi dell'art 109 del D.Lgs. 152/2006 smi (con rif. elaborati AMB0010 e seguenti) • Capacità della colmata: circa 770.000 mc. per un totale complessivo di circa 2.625.000 mc di capacità disponibile. Il riutilizzo ipotizzato per gli scavi provenienti dal cantiere del Tunnel Subportuale è quindi sufficiente a coprire le disponibilità di materiale, senza impegnare depositi esterni se non l'eventuale materiale inquinato diretto a discarica speciale. Per quanto riguarda alcuni i siti di destinazione non direttamente correlati con il progetto si evidenzia quanto segue: 1) è previsto un riutilizzo di circa 250.000m3 nel progetto della Valfontanabuona. L'opera ha attivato una procedura di VIA nazionale e il progetto prevede di impiegare tali terre per il completamento del rimodellamento del Caravaggio, rinterri o riempimenti area imbocco lato Rapallo e/o lavorazioni tergo muri; 2) è previsto una disponibilità massima di riutilizzo di circa 1.200.000 m3 per la richiesta di riempimento dei cassoni della nuova Diga Foranea di Genova. Tale opera ha ottenuto Decreto di Compatibilità Ambientale nel 2022 e prevede l'utilizzo di inerti da cava o in alternativa anche materiali di risulta provenienti da altri cantieri (come si è rivelato il progetto in oggetto); 3) è previsto un riutilizzo di circa 200.000 m3 per riempimento temporaneo della calata Concenter La gestione e il rapporto della colmata, seppure in modalità provvisoria, è previsto nel Piano Regolatore Portuale aggiornato, gestito direttamente dall'Autorità Portuale. Queste ipotesi, nell'ambito della gestione ai sensi del DPR 120/2017, relativamente ad opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale, è dettata, allo stato attuale, dalle risultanze riguardo all'adeguatezza delle caratteristiche geotecniche delle terre e dei materiali di scavo che verranno scavate per la realizzazione delle nuove opere. Si fa riferimento in particolare alle caratteristiche litologiche dei terreni dominanti lungo l'intervento (calcari, arenarie e marne soprattutto, ma anche sabbie ed argille). Il fabbisogno per la sistemazione in arco rovescio ed eventualmente nelle zone di rilevato, nell'ambito urbano ed industriale, potrà essere quindi soddisfatto con il

riutilizzo interno, limitando l'eventuale approvvigionamento da impianto o da esterno di materiali con caratteristiche tecniche adatte. Allo stesso tempo le volumetrie non riutilizzate in opera potranno, nell'ottica di un massimo riutilizzo e di beneficio ambientale, rispondere alle necessità di interventi nel contesto territoriale. Si deve considerare tuttavia che la realizzazione del progetto contempla comunque un quantitativo di approvvigionamento esterno, necessario ad esempio per il completamento di alcuni interventi soprattutto per quanto concerne lo spessore vegetale da prevedersi nelle sistemazioni finali delle aree di imbocco e delle zone previste a parco (quantificato in circa 63.500 mc circa). Questo quantitativo di materiale non viene considerato nel presente Piano, rimandando agli elaborati a codifica CCP, in quanto non attinente all'inquadramento normativo ai sensi del DPR 120/2017. In tal senso, nell'ottica di soddisfare le iniziali necessità e di una sostenibile economia circolare, si evidenzia anche che i volumi prodotti, nei diversi ambiti di cantiere, dalle demolizioni delle fasi propedeutiche, potranno essere riciclati in opera (circa 82.300 mc, di cui circa 60.000 mc dalla sola zona di san Benigno). Questi volumi possono soddisfare i fabbisogni per i riempimenti dei cassoni nelle 2 calate Concenter e Bengasi (circa 44.700 mc) e le sistemazioni per riempimenti e di materiale arido (circa 36.600 mc), evitando di ricorrere a risorse sul territorio. I volumi indicati dalle demolizioni saranno oggetto di richieste di autorizzazioni per la cessazione della qualifica di rifiuto agli Enti competenti: le istanze potranno essere presentate, nella fase preliminare del corso d'opera e di appalto, dall'Impresa esecutrice, essendo inquadrata come responsabile e produttore dei rifiuti, in virtù delle qualificazioni e certificazione richieste dalla normativa di riferimento. Ai sensi dell'art. 5 del DPR.12072017 nell'ambito delle aree di cantiere sono stati individuati i siti di "deposito intermedio". Si tratta di aree per la deposizione del materiale in attesa della destinazione/utilizzo finale. Nell'ambito del progetto sono previste due aree di deposito a terra, in corrispondenza delle aree di cantiere "Calata Conceter", individuata anche come area di caratterizzazione, e "Calata Bengasi". Il riempimento della calata Concenter sarà avviato da terra, tramite autocarri, solo dopo il completamento della testata in cassoni - in modo da non diffondere in mare aperto l'intorbidimento dovuto alla immersione in acqua degli inerti da scavo e previo impermeabilizzazione, di tutto il fondale della calata, per tutelare le caratteristiche ambientali del materiale di riempimento, che a fine lavori dovrà essere rimosso e riutilizzato nei siti di destinazione finale. Il materiale di riempimento, anche per i cassoni in testata, sarà costituito dai sottoprodotti delle operazioni di scavo di sbancamento all'aperto in area di imbocco San Benigno e dal recupero in End of Waste dei volumi da demolizione. Gli esiti analitici delle analisi chimiche condotte sui campioni di terreno prelevati permettono di definire che: a) Il 100% dei campioni analizzati in laboratorio, ai sensi del D.P.R. 120/2017, risulta conforme ai limiti di cui alle CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) della colonna B, della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV - Titolo V del D.Lgs. 152/06, indicata come riferimento per la destinazione d'uso dei siti di intervento; b) Il 62% dei campioni risulta avere tenori al di sotto dei limiti di CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) riferiti alla destinazione di uso residenziale o agricola, indicati in colonna A della tabella 1, allegato 5 al titolo V parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.; i superamenti rilevati nei terreni con valori al di sopra delle soglia di colonna A si riferiscono in buona sostanza a campioni superficiali, in buona parte inoltre non interessati dai settori di scavo sotterraneo; c) la quasi totalità dei campioni analizzati in laboratorio e prelevati nelle aree di scavo risulta conforme, nella concentrazione in composti "indicatori" di potenziali criticità ambientali, quali composti organici aromatici o policiclici aromatici, ai limiti di CSC di colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV - Titolo V del D.Lgs. 152/06; tuttavia se ne segnala la presenza nelle porzioni di riporto soprattutto nella parte centrale dello svincolo di S. Madre di Dio, zona soggetta a pressione antropica e traffico veicolare; d) per quanto riguarda la presenza di fibre amiantifere, in coerenza con la natura geologica dei terreni ed all'assenza di riporti di origine antropica e di natura pericolosa, il 100% dei campioni analizzati in laboratorio e prelevati nelle aree di scavo risulta conforme ai limiti della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV - Titolo V del D.Lgs. 152/06. I siti di utilizzo negli ambiti individuati sono sostanzialmente coincidenti con i siti di produzione previsti nei medesimi (si veda l'elaborato grafico in allegato). Pertanto, al netto di ulteriori indagini di caratterizzazione rimandate ad una fase realizzativa di corso d'opera (si veda il paragrafo dedicato nel presente capitolo dedicato con le indicazioni operative), la caratterizzazione dei siti di utilizzo è pertanto costituita dalle stesse informazioni finalizzate alla caratterizzazione dei siti di scavo. Come da allegato 2 al Regolamento, il rispetto dei requisiti di qualità ambientale di cui all'art. 184 bis comma 1 lettera d) del DLgs. 152/2006 e s.m.i. per l'utilizzo dei materiali da scavo come sottoprodotti è garantito quando il contenuto di sostanze inquinanti all'interno dei materiali da scavo sia inferiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B tabella 1 allegato 5, al Titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica, o ai valori di fondo naturali. Complessivamente, considerando che la quasi totalità degli scavi proviene dall'opera in sotterraneo, i risultati sulla caratterizzazione di base consentono, quindi, di affermare che: a) data l'assenza di superamenti dei limiti di Concentrazione Soglia di Contaminazione di cui alla colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/06, tutti i materiali e i terreni da scavo di interesse progettuale sono riutilizzabili; b) tutti i materiali scavati possono essere reimpiegati per la realizzazione di rinterri, rilevati e terrapieni di

rimodellamento nell'ambito delle opere in progetto, essendo queste assimilabile ai siti a destinazione d'uso industriale/commerciale cui fa riferimento la colonna B sopra citata; c) la maggior parte dei materiali (sulla base delle analisi con concentrazioni al di sotto dei valori soglia della colonna A) può essere riutilizzato in siti a destinazione verde o residenziale o nell'impiego dei ritombamenti o reinterri. d) per tutti i materiali sono soddisfatti i requisiti di compatibilità ambientale, in relazione alla corrispondenza dei siti di utilizzo e dei siti di destinazione. Tuttavia, come indicato nel Piano di Utilizzo presentato, la caratterizzazione sarà completata nella fase di corso d'opera. Il DPR 120/2017 stabilisce che la caratterizzazione ambientale può essere eseguita in corso d'opera nel caso di comprovata impossibilità di eseguire un'indagine ambientale propedeutica in fase di progettazione o qualora si faccia ricorso a metodologie di scavo in grado di determinare una potenziale contaminazione dei materiali da scavo. A tal fine, in conformità all'Allegato 9 parte A del Regolamento, vengono definiti nel presente documento i criteri generali di esecuzione della caratterizzazione ambientale in corso d'opera. La caratterizzazione durante l'esecuzione dell'opera potrà essere condotta, in base alle specifiche esigenze operative e logistiche della cantierizzazione, in una delle modalità indicate all'Allegato 9 parte A: • su cumuli all'interno delle opportune aree di cantierizzazione; • direttamente sull'area di scavo e/o sul fronte di avanzamento; • nell'intera area di intervento. I criteri generali alla base dell'esecuzione della caratterizzazione ambientale in corso d'opera prevedono che l'Impresa esecutrice abbia l'obbligo di: 1) effettuare la caratterizzazione dei materiali da scavo provenienti dalle aree di cantiere e di imbocco completando il quadro di caratterizzazione ambientale delle terre; 2) effettuare la caratterizzazione dei materiali da scavo provenienti dalle opere in sotterraneo; 3) effettuare la caratterizzazione in corso d'opera dei materiali che provengono dal deposito temporaneo utilizzati per il ritombamento di calata Concenter e la realizzazione del cantiere, per il loro utilizzo in opera; L'appaltatore dovrà predisporre in fase preliminare all'intervento un piano di campionamento corredate di tabelle con l'elenco dei siti di indagine, con il relativo numero di prelievi, per il completamento della campagna di indagine di caratterizzazione dei materiali da scavo. 5.3.3 I percorsi principali dei movimenti terra Gli scavi provenienti dalla TBM del Tunnel arriveranno tutti all'imbocco di San Benigno (Ovest), tramite una condotta idraulica stesa progressivamente lungo la galleria scavata (il csd "slurrydotto"), che trasporterà il materiale frantumato dalla testa fresante tramite un fluido di miscela bentonitica. Dall'imbocco Ovest lo slurrydotto correrà in uno scatolare interrato sotto il sedime portuale fino a raggiungere la calata Concenter, area di deposito temporaneo e di caratterizzazione degli scavi. A tale scopo l'imboccatura della Calata sarà chiusa con una serie di cassoni cellulari in calcestruzzo appositamente realizzati in un bacino di carenaggio e poi rimorchiati in sito. I cassoni saranno allineati con la testa delle altre calate esistenti in questo tratto di porto e quindi saranno posizionati arretrati rispetto alla testata dei due moli limitrofi. Il riempimento del bacino sarà avviato da terra, tramite autocarri, solo dopo il completamento della testata in cassoni - in modo da non diffondere in mare aperto l'intorbidimento dovuto alla immersione in acqua degli inerti da scavo e previo impermeabilizzazione, di tutto il fondale della calata, per tutelare le caratteristiche ambientali del materiale di riempimento, che a fine lavori dovrà essere rimosso e riutilizzato nei siti di destinazione finale. Il materiale di riempimento, anche per i cassoni in testata, sarà costituito dai sottoprodotti delle operazioni di scavo di sbancamento all'aperto in area di imbocco San Benigno e dal recupero in End of Waste dei volumi da demolizione. Il piazzale ottenuto con il riempimento provvisorio della calata Concenter sarà adibito a diverse funzioni: 1) ospiterà il "separatore" dello slurrydotto, che consentirà di separare il materiale da scavo dal fluido bentonitico che è servito a trasportarlo idraulicamente. Il fluido rientrerà poi in galleria tramite una tubazione che compie il percorso inverso, dalla calata fino all'imbocco del Tunnel, sempre correndo all'interno dello scatolare interrato. La movimentazione idraulica degli scavi consente quindi di completare il trasporto di tutte le terre, dal fronte di avanzamento fino al deposito provvisorio, senza impegnare nemmeno un autocarro; 2) ospiterà uffici e attrezzature logistiche funzionali al cantiere; 3) costituirà l'area di caratterizzazione ai sensi del DLgs 152/2006 dei materiali provenienti dal separatore, raccolti in cumuli che saranno riempiti progressivamente da un nastro trasportatore che corre dal separatore lungo punti determinati del piazzale; 4) costituirà l'area di deposito provvisorio dei materiali da scavo caratterizzati, in attesa del trasporto a riutilizzo finale. Se il materiale sarà caratterizzato con esito positivo, verrà trasportato al sito di riutilizzo, con le seguenti modalità: 1) il materiale destinato al riempimento dell'arco rovescio del Tunnel ed ai riempimenti e riprofilature nell'ambito del progetto sarà movimentato con autocarri, raggiungendo il cantiere di San Benigno tramite la viabilità portuale; 2) il materiale destinato al riempimento dei cassoni della nuova diga foranea ed al tombamento della Calata Bengasi sarà movimentato via mare tramite bettoline, che ormeggeranno di fronte ai cassoni e saranno caricate da escavatori. In caso di emergenza (ad es. prolungate condizioni di non navigabilità del tratto di mare tra le calate). La movimentazione verso Bengasi sarà effettuata tramite autocarri, che comunque viaggeranno all'interno del Porto, impegnando esclusivamente la viabilità portuale; 3) il materiale destinato alle rimodellazioni e riempimenti nell'ambito del progetto del Tunnel della Val Fontanabuona sarà movimentato con autocarri, raggiungendo l'autostrada dai varchi portuali Etiopia (casello di Genova Ovest) e Ponente (casello di Genova Aeroporto). Qualora la caratterizzazione del materiale dia invece esito

negativo, il materiale dovrà essere smaltito in discarica speciale, con trasporto tramite autocarri. Il percorso degli autocarri in generale non interferirà con il traffico cittadino interessando essenzialmente viabilità interne al Porto. Inoltre, le uniche quantità che necessiteranno effettivamente di uscire dal cantiere saranno quelle legate al riutilizzo per il Tunnel della Val Fontanabuona, che generano una quantità di autocarri/gg di circa 30 transiti al giorno in rapporto al lungo periodo di esecuzione degli scavi. Oltre agli scavi meccanizzati provenienti dalla TBM, sono previsti i volumi sciolti scavati "in tradizionale" dall'imbocco di Madre di Dio e dall'imbocco di Via Brigate Partigiane. Queste quantità verranno movimentate tramite autocarro, privilegiando l'utilizzo della viabilità portuale (dal varco di Levante di Via dei Pescatori e dal varco Calata Grazie, che non consentono però un collegamento completo, data l'interruzione nella zona del Porto Antico) per ridurre l'impegno lungo la viabilità cittadina. La destinazione è anche in questo caso la calata Concenter, dove il materiale verrà caratterizzato e destinato al riutilizzo finale. Infine, sono previsti circa 250.000 m3 sciolti provenienti dagli scavi per la realizzazione dell'imbocco Ovest di San Benigno. In questo caso gli spazi del cantiere consentono la caratterizzazione in sito, con l'opportunità di riutilizzarli per la prima fase del riempimento del Parco della Lanterna, limitando la movimentazione del materiale. Al termine degli scavi il materiale di riempimento della calata Concenter (circa 155.000 m3) verrà rimosso con escavatori e avviato ai siti di riutilizzo definitivo. Sarà rimossa anche l'impermeabilizzazione del fondale e messi in galleggiamento i cassoni cellulari della testata, che saranno rimorchiati a demolizione o riutilizzo. L'unico sito di riutilizzo direttamente legato al progetto del Tunnel Subportuale è quello di Calata Bengasi, che, in accordo con le previsioni del Piano Regolatore Portuale, verrà riempita fino alla quota della banchina, in modo da ricavarne uno spazio logistico. La capacità del sito è attorno ai 770.000 m3 e – data la sua destinazione "industriale" - può ospitare materiali in Tabella A o B ai sensi del DLgs 152/2006. Per realizzare il riempimento, l'imboccatura della calata sarà chiusa con una serie di cassoni cellulari in calcestruzzo, appositamente realizzati in un bacino di carenaggio e poi rimorchiati in sito. Il riempimento avverrà dopo il completamento della testata in cassoni, in modo da non diffondere in mare aperto l'intorbidimento dovuto alla immersione in acqua degli inerti da scavo. Il materiale di riempimento sarà costituito dai sottoprodotti provenienti dalle operazioni di scavo dall'area di San Benigno e dal recupero in End of Waste dei volumi da demolizione, utilizzabile nei cassoni in testata. In generale il trasporto delle terre da calata Concenter a Bengasi avverrà via mare, utilizzando bettoline e pontoni. Solo in caso di prolungate condizioni di non navigabilità del tratto di mare tra le calate, la movimentazione verso Bengasi sarà effettuata tramite autocarri, che comunque viaggeranno all'interno del Porto, impegnando la viabilità portuale. Il sito sarà utilizzato sia come deposito definitivo sia come deposito temporaneo in attesa di riutilizzo. Infatti, i materiali di scavo riutilizzati in sito o destinati in altri interventi potranno essere allocati in cumulo all'interno dell'area. 5.3.4 Altre destinazioni nell'ambito del progetto Le modalità di riutilizzo del materiale destinato: • ai riempimenti nell'ambito del progetto del Tunnel della Val Fontanabuona; • al riempimento dei cassoni della nuova diga foranea; saranno definiti dalle rispettive iniziative (il cantiere del Tunnel Subportuale si limiterà a mettere a disposizione il sottoprodotto, caratterizzato secondo gli standard che verranno richiesti). Infine il recupero delle terre scavate per la realizzazione del Parco della Lanterna costituisce parte determinante dei lavori del Tunnel. Il progetto prevede di utilizzare l'area liberata a seguito della demolizione del capannone CSM per la realizzazione di un nuovo grande parco pubblico che dalle antiche mura alla base della Lanterna possa scendere dolcemente fino alla quota della città. Sarà realizzato un grande piano inclinato con pendenza inferiore al 5% in grado di raccordare la quota della terrazza nord sotto la Lanterna (+23.40 m s.l.m.) con via Milano (+11.60 m s.l.m.), proseguendo infine verso via Pietro Chiesa (+4.10 m s.l.m.). Tutte le infrastrutture che verranno interrate dal Parco sono state progettate con la protezione di scatolari in calcestruzzo, in modo da poter sottopassare l'abbancamento che sarà appunto realizzato con gli scavi del Tunnel. La capacità del sito è attorno ai 120.000 m3 : sarà realizzato con il riutilizzo dei materiali provenienti dagli scavi, e depositati temporaneamente anche all'interno della calata Concenter, e da approvvigionamenti esterni di materiale vegetale per la sistemazione a verde dell'opera.

(…)

5.5 ESITI DELLE INDAGINI E DEGLI STUDI

Le indagini e gli studi preliminari sviluppati in questa fase progettuale sono volti a: • acquisire il necessario livello di conoscenza commisurato al livello di progettazione previsto, tenuto conto anche delle indagini e degli studi già disponibili per l'area di intervento; • fornire elementi di carattere ambientale e socioeconomico necessari ad una visione complessiva dell'opera e delle sue ricadute sull'ambiente e sulla collettività. A tal fine sono stati eseguiti: - una campagna di indagini geognostiche a integrazione e approfondimento della copiosa documentazione bibliografica che è stata reperita in fase di ricerca documentale; - la verifica preventiva dell'interesse archeologico; - lo studio di traffico preliminare; - lo studio di prefattibilità ambientale; - l'analisi costi-benefici; - la valutazione in merito

alla sostenibilità dell'opera secondo criteri di sostenibilità economica, ambientale, sociale e istituzionale. I risultati ottenuti sono illustrati in specifici documenti che fanno parte del presente progetto e sono sintetizzati nei paragrafi seguenti. 5.5.1 Studio di traffico Il Progetto di Fattibilità Tecnico - Economica del tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova è stato accompagnato da uno Studio di traffico. Lo Studio si è basato sul modello di traffico implementato da Tecne nel 2018 per il progetto esecutivo (PE) della Gronda di Genova (Gronda di Ponente, Nuova A7 e potenziamento della tratta di A12 Genova Est – Allacciamento A7). L'anno base di riferimento del modello era il 2017 che è stato considerato ancora attendibile come punto di partenza delle analisi trasportistiche poiché anno pre-crollo del Ponte Morandi (agosto 2018) e pre-pandemia Covid (2020-2022). In estrema sintesi il progetto prevede l'attraversamento stradale in sotterranea del bacino interno del Porto di Genova mediante la realizzazione di un tunnel sottomarino che collegherà la viabilità cittadina di ponente, in prossimità del Nodo di San Benigno, al quartiere Foce (v.le Brigate Partigiane), nel medio levante cittadino. Il tunnel sarà altresì dotato di rampe di raccordo con la parte centrale della città, posizionate in zona Madre di Dio/Via Casaccie. Il tunnel è classificato come strada urbana di scorrimento – tipo D secondo Il Codice della Strada- Il tunnel potrà essere percorso da: • veicoli leggeri: corrispondenti alla classe tariffaria autostradale A • veicoli commerciali: corrispondenti alla classe tariffaria autostradale B • nonché dagli autobus. Entrambe le canne del tunnel sono state progettate per un intervallo di velocità di 50 / 80 km/h, essendo una strada tipo D, e il limite amministrativo è di 70 km/h. Nelle rampe il limite è 40 km/h visto che sono state studiate per un intervallo di velocità 40 / 60 Km/h e 40 / 50 km/h. Il tunnel vede la presenza di due corsie per senso di marcia più una corsia di emergenza. Il tunnel è interconnesso a Ponente con il Lungomare Canepa ed il nodo di San Benigno ed a Levante con Viale Brigate Partigiane. Il progetto prevede inoltre un'interconnessione intermedia con Via Casaccie / Madre di Dio. Il Tunnel, a Levante, con il Lungomare Canepa e la Strada Guido Rossa, crea un asse urbano di circolazione a flusso ininterrotto di circa 7km. Per la definizione del quadro pianificatorio trasportistico, considerata la valenza territoriale dell'intervento progettuale, i principali strumenti pianificatori che sono stati presi a riferimento sono il Piano regionale integrato delle infrastrutture, della mobilità e dei trasporti (PRIIMIT) e il Piano Urbano della Mobilità sostenibile della Città Metropolitana di Genova (PUMS). Sulla base di tali documenti, e tenendo conto che lo scenario base dello studio si colloca nell'anno 2017, è stato individuato un set di interventi che è stato valutato potranno essere già in esercizio nell'anno 2030: • Potenziamento del collegamento tra lo svincolo A10 di Prà ed il porto di Voltri • Realizzazione della viabilità spondale del Polcevera sia in riva destra che sinistra • Collegamento Strada a Mare via Guido Rossa con svincolo A10 Aeroporto • Gronda di Genova (Gronda di Ponente, Nuova A7 e potenziamento della tratta di A12 Genova Est – Allacciamento A7) • Completamento del Nodo San Benigno (accesso ovest al Tunnel sub portuale) • Realizzazione del nuovo Varco portuale di Ponente e viabilità di adduzione • Potenziamento dello svincolo A10 di Genova Pegli • Ampliamento Metrò con le tratte Brin-Canepari e Brignole-P.za Martinez Accordo con Regione Liguria, • Potenziamento degli assi di forza del trasporto pubblico urbano: assi di levante, ponente, centro e Val Bisagno • Potenziamento nodo ferroviario genovese • Completamento terzo Valico ferroviario Lo scenario attuale è rappresentato dall'anno 2017 mentre, per gli scenari futuri sono stati considerati all'anno 2030. Gli scenari futuri analizzati risultano dalla diversa combinazione di una serie di elementi che riguardano: • L'assetto della rete infrastrutturale (quadro programmatico) • L'evoluzione della domanda di trasporto su strada. Gli scenari simulati sono dunque complessivamente 3: • Attuale 2017: lo scenario attuale implementato con la domanda di mobilità attuale (2017) e la rete stradale attuale (2017); • Programmatico 2030: lo scenario programmatico implementato con la domanda di mobilità prevista per il 2030 e la rete stradale attuale potenziata dagli interventi identificati nel quadro programmatico infrastrutturale al 2030; • Progettuale 2030: lo scenario progettuale implementato con la domanda di mobilità prevista per il 2030 e la rete stradale programmatica 2030 potenziata dall'intervento di progetto (Tunnel Subportuale). Ad oggi non è ancora noto il destino della sopraelevata una volta che sarà costruito il Tunnel. Potrebbe essere trasformata in giardino pensile, potrebbe essere abbattuta, potrebbe essere mantenuta in esercizio almeno in parte, …. Nonostante questa aleatorietà, per le finalità dello Studio di traffico, che deve porsi in una situazione cautelativa per la verifica del dimensionamento e della funzionalità del Tunnel, si è scelto di considerare la dismissione e l'abbattimento della sopraelevata da via Buozzi a Fiera e la rifunzionalizzazione del tratto di sopraelevata da San Benigno a via Buozzi (che rappresenta la tratta minima per mantenere attive le funzionalità del nodo di San Benigno senza doverlo stravolgere). Un'altra possibilità potrebbe essere quella di mantenere in funzione il tratto di sopraelevata da San Benigno all'altezza della zona dell'Acquario (tratta massima che potrebbe essere tenuta in funzione compatibilmente con le nuove rampe dell'interconnessione Tunnel-via Casaccie): in termini trasportistici le risultanze sono però da considerarsi sostanzialmente equivalenti allo scenario che si è scelto di analizzare. L'abbattimento della sopraelevata da via Buozzi appare inoltre compatibile e congruente con il progetto di riqualifica del water front. Le risultanze dello studio comprendono il traffico monodirezionale nell'ora di punta mattutina 8:00 – 9:00 del giorno feriale medio del periodo neutro ed il TGMA per lo scenario attuale (base) 2017, il programmatico 2030 ed il progettuale 2030. I flussi

qui di seguito presentati sono relativi a due screenline ricomprendenti la Sopraelevata, la viabilità a raso ed il Tunnel: screen line Darsena e Fiera.

Le rappresentazioni grafica e tabulare precedenti consentono di analizzare la differenza tra situazione programmatica 2030 (ovvero senza tunnel) e quella progettuale 2030 (con tunnel). Si nota innanzi tutto come vi sia un sostanziale trasferimento dei volumi di traffico dalla sopraelevata al tunnel, con modesti effetti sulla restante viabilità, ovvero: • Per quanto riguarda la viabilità a raso sottostante la sopraelevata, si ha una diminuzione dei flussi in entrambe le direzioni nella sezione presso la Fiera (Corso Saffi), con un trasferimento verso il nuovo tunnel. Nella sezione centrale, alla Darsena, i flussi su via Gramsci diminuiscono in direzione Ovest (anche in questo caso con un trasferimento sul tunnel), mentre in direzione Est i flussi aumentano nello scenario progettuale, a causa della relativa minore accessibilità del tunnel rispetto alla sopraelevata per l'assenza delle rampe intermedie oggi presenti all'altezza della rotatoria di Via di Francia (in ingresso) e del Porto Antico (in uscita); • Il migliore livello di servizio del tunnel e la sua interconnessione più diretta con la A10 rispetto alla sopraelevata consentono un modesto trasferimento sul tunnel anche di flussi autostradali in transito sulla A12 tra l'interconnessione con l'A7 e Genova Est, che risulta comunque di entità trascurabile. Le seguenti tabelle riportano invece la valutazione della funzionalità delle due tratte del Tunnel rispetto all'ora di punta mattutina 8:00 – 9:00 del giorno feriale medio del periodo neutro per lo scenario progettuale 2030. La funzionalità delle due tratte del Tunnel sub portuale, trattandosi di una strada urbana di scorrimento (tipo D secondo il Codice della Strada), è stata verificata "a capacità" e cioè valutando, come richiesto dal DM 6792 del 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", che la domanda non superasse la capacità dell'offerta. Il rapporto Q/C rappresentato nelle seguenti tabelle consente di dire che il Tunnel risulta funzionalmente verificato e dimensionalmente corretto. In modo analogo è stata verificata positivamente anche la funzionalità delle rampe e delle immissioni di progetto.

*In termini di macro-indicatori trasportistici si può infine evidenziare quanto segue. In termini di percorrenze nell'ora di punta al 2030 si osserva un sostanziale trasferimento del traffico dalla sopraelevata (-26.466 veic*km) al tunnel sub portuale (+23.608 veic*km). Vi è inoltre un incremento di traffico sulla restante rete di scorrimento urbana (+5.566 veic*km), tra cui in particolare la strada a mare Guido Rossa, che è direttamente connessa al nuovo tunnel a Ponente. Su tutta la restante rete stradale si ha invece un marginale diminuzione delle percorrenze veicolari. Tali risultati testimoniano come l'intervento di progetto consenta una rifunzionalizzazione del sistema viario nel suo complesso: gli spostamenti di medio-lunga percorrenza nell'ambito metropolitano si spostano sulla rete urbana di scorrimento, alleggerendo principalmente il sistema ordinario urbano della città di Genova. L'analisi dei macro-indicatori dell'ora di punta riferiti a tutta la rete modellizzata consente poi di confermare i benefici del progetto in termini di risparmi di tempo per gli utenti: - 264 veic*h. Maggiore - in termini relativi - risulta l'effetto di miglioramento dell'affidabilità dei tempi di viaggio (-1.4% complessivo di riduzione della deviazione standard dei tempi di percorrenza su tutta la rete). Concludendo si può affermare che l'intervento risulta trasportisticamente utile, efficace e correttamente dimensionato per garantirne la funzionalità trasportistica.*

(…)

5.5.2 Studio geologico Nel presente progetto la caratterizzazione geologica e geotecnica dei litotipi è stata sviluppata riferendosi sia alle campagne geognostiche precedenti sia ad una campagna geognostica integrativa realizzata specificamente per il progetto. I principali litotipi interessati dall'opera risultano: - Formazione del Monte Antola (FAN); - Argille di Ortovero (ORV); - Riporti antropici - Depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi. La stratigrafia e i parametri geotecnici di questi litotipi sono stati definiti e sono riportati nella documentazione geologica e geotecnica (carta geologica, profili geologici, profili geotecnici) costituenti parte del presente progetto.

5.5.3 Verifica preliminare dell'interesse archeologico L'indagine archeologica preventiva si prefigge di analizzare le aree destinate agli ingressi al tunnel relativamente al contesto geomorfologico, storico-archeologico del territorio cui appartengono, per arrivare ad esprimere una valutazione di "potenziale archeologico" inerente alla complessità delle diverse zone interessate dal progetto, con particolare attenzione all'impatto che le attività edili potrebbero avere nel corso degli scavi del sottosuolo e dei primi metri del substrato subacqueo. Per realizzare lo studio sono stati analizzati tutti i dati archeologici disponibili in associazione con le notizie reperibili da altre fonti. Queste informazioni sono state integrate da un sopralluogo in alcuni dei quartieri genovesi interessati dal progetto (Foce, Carignano) cercando di rilevare eventuali presenze di manufatti archeologici, o indicatori di altra natura (tracce di viabilità antiche, porzioni di stratigrafia muraria, ecc.), che potessero integrare le informazioni raccolte dalla lettura della bibliografia e dalla consultazione degli archivi. È stato analizzato il rapporto tra le zone oggetto dei futuri lavori e le informazioni desumibili dalle Fonti ricavabili dagli archivi, in particolare quello della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Genova e la provincia La Spezia – Sede di Genova. Si è inoltre preso in considerazione il Piano Urbanistico Comunale (PUC) della Città Metropolitana di Genova, il quale si ispira ai principi

informatori della pianificazione territoriale, definiti dalla Legge urbanistica della Regione Liguria, 4 settembre 1997, n. 36. Va ricordato tuttavia che non esiste una "Carta Archeologica" del territorio cittadino alla quale fare riferimento poiché a tutt'oggi tale utile strumento non è stato ancora realizzato. A livello regionale è invece presente un database online costituito dalla "Carta del Patrimonio Archeologico, Architettonico e Storico-Ambientale Ligure 10 ". Il complesso delle informazioni raccolte dallo studio delle suddette fonti è confluito nella redazione di tabelle – denominate EM (Emergenze) – le quali riportano tutte le informazioni necessarie ad una rapida collocazione del bene segnalato sul territorio. Si è altresì deciso di includere nel censimento una selezione di Vincoli architettonici che presentino caratteristiche considerate utili per la comprensione del contesto in cui si opera, raccolti nelle schede VA (Vincolo architettonico o architettonico/archeologico quando congiunto.

(…)

5.5.6 Sintesi dell'analisi costi-benefici Nell'ambito del presente progetto è stata redatta una analisi costi-benefici, i cui risultati sono illustrati nella relazione dedicata doc. n. T0887-LL01-FT-DG-GEN-00000-00000-R-ATR-0001 – Analisi Costi Benefici, di cui si riporta a seguire una sintesi. Oggetto dell'analisi costi-benefici è il contributo del progetto al benessere economico del paese, che viene determinato quantificando gli effetti sull'intera società conseguenti alla realizzazione del tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della Città di Genova. L'analisi costi benefici è stata redatta coerentemente alla più recente letteratura scientifica su metodi e valori parametrici e facendo riferimento alle linee guida esistenti. In particolare, sono state considerate le indicazioni previste nelle "Linee guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche nei settori di competenza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti" (2016), nelle Linee Guida della DG Regio della Commissione Europea (2014), nelle Linee Guida applicative della DG Regio della Commissione Europea (Economic Appraisal Vademecum, 2021). e nelle "Linee guida per la redazione degli studi di fattibilità" della Regione Lombardia (2014). Per quanto riguarda il calcolo dei costi esterni, si è anche fatto riferimento alle Linee guida della Commissione Europea (Ricardo - AEA, 2014). Infine, i fattori di conversione dei costi sono tratti dalla pubblicazione "Lo studio di fattibilità nei progetti realizzati in forma partenariale: una guida ed uno strumento", curato da UVAL ed IRPET (2014). In linea con l'approccio metodologico suggerito nelle Linee Guida ministeriali, l'analisi costi-benefici viene sviluppata secondo un approccio differenziale, comparando due situazioni, quella con e quella senza il progetto. Per definizione, le due situazioni differiscono solo con riferimento all'investimento in questione, mentre in entrambe sono considerati gli effetti derivanti dagli investimenti inclusi nel quadro programmatico. Nel caso specifico della presente analisi, l'ACB ha riguardato la valutazione della convenienza socioeconomica di uno scenario progettuale con il tunnel rispetto ad uno scenario di riferimento programmatico in cui si mantiene in esercizio al traffico la sopraelevata A. Moro quale unico asse di scorrimento urbano che consenta l'attraversamento del bacino interno del porto di Genova. Più precisamente, i due scenari sono così definiti: • Scenario programmatico: si tratta dello scenario di non intervento, in cui non viene realizzato il tunnel sub portuale, ma vengono realizzate tutte le altre infrastrutture incluse nel quadro pianificatorio e programmatico. In questo scenario si è ipotizzato, pertanto, che la sopraelevata A. Moro rimanga in esercizio per tutto l'orizzonte di analisi, e che, essendo risalente agli anni 60 del secolo scorso, richieda nei prossimi anni interventi di manutenzione straordinaria e rigenerativa che, quindi, nello scenario programmatico, dovranno essere previsti al fine di prolungare la vita utile per un periodo comparabile a quello del tunnel in progetto; • Scenario progettuale: corrisponde allo scenario di intervento nel quale, oltre alla realizzazione di tutti gli interventi già inclusi nello scenario programmatico, viene realizzato l'intervento di progetto (Tunnel sub portuale) e gli interventi accessori (non inclusi nel presente progetto), in particolare quelli relativi alla riconfigurazione della sopraelevata A. Moro. Non essendo ad oggi ancora noto il destino della sopraelevata una volta che sarà costruito il Tunnel (trasformazione in giardino pensile, abbattimento, mantenimento in esercizio, almeno in parte), per le sole finalità della analisi costi benefici, in linea con le ipotesi adottate nello studio trasportistico, si è scelto di considerare la seguente ipotesi: o dismissione e abbattimento della sopraelevata da via Buozzi a Fiera o la rifunzionalizzazione del tratto di sopraelevata da San Benigno a via Buozzi, che rappresenta la tratta minima per mantenere attive le funzionalità del nodo di San Benigno senza doverlo stravolgere e che è compatibile e congruente con il progetto di riqualifica del water front come prevista nel Blueprint per Genova: da Porta Siberia a Punta Vagno. Un'altra possibilità potrebbe essere quella di mantenere in funzione il tratto di sopraelevata da San Benigno all'altezza della zona dell'Acquario (tratta massima che potrebbe essere tenuta in funzione compatibilmente con le nuove rampe dell'interconnessione Tunnel-via Casacce): in termini trasportistici ed economici le risultanze sono però da considerarsi sostanzialmente equivalenti allo scenario che si è scelto di analizzare. L'analisi è stata sviluppata sulla base degli importi relativi alle fasi di progettazione e costruzione e agli effetti sul traffico desunti dagli studi trasportistici. In particolare, ai fini della presente analisi, i costi di investimento risultano così articolati: • Quadro Economico del presente progetto pari a circa 700 milioni di € • Quadro economico degli interventi accessori per l'abbattimento della sopraelevata da via Buozzi a Fiera e la rifunzionalizzazione del tratto di sopraelevata da San Benigno a via Buozzi pari a 100 milioni di €, secondo le ipotesi

adottate negli scenari di valutazione. Si precisa che tali interventi accessori relativi alla dismissione e rifunzionalizzazione della sopraelevata non sono previsti in progetto, e che gli importi indicati sono stati considerati ai soli fini dell'analisi costi benefici, nello scenario progettuale, in modo da considerare ai fini dell'ACB un'unità di analisi funzionalmente completa, sia da un punto di vista trasportistico che urbanistico; • Quadro economico degli interventi previsti nello scenario programmatico (costi relativi agli interventi di manutenzione straordinaria e rigenerativa necessari al fine di prolungare la vita utile della sopraelevata A. Moro per un periodo comparabile a quello del tunnel in progetto) stimati in circa 100 milioni di €. Il costo di investimento in termini differenziali ai fini della presente analisi è quindi pari a circa 700 milioni di €. La tabella seguente illustra in sintesi i risultati dell'analisi, ovvero il bilancio dei costi e dei benefici economici generati dal progetto, in valori attualizzati al 2022.

La rappresentazione grafica dei benefici, come riportata nella figura a pagina successiva, evidenzia come i benefici di progetto si ripartiscano su quattro ambiti principali: • benefici sul sistema della mobilità in fase di esercizio (31%), che comprendono i benefici derivanti dalla maggior efficienza del tunnel rispetto alla sopraelevata in termini trasportistici (riduzione dei tempi di viaggio, incremento della loro affidabilità e riduzione dei costi operativi); • benefici sulla mobilità in fase di cantiere (21%), che misura gli impatti negativi sul traffico evitati nella cantierizzazione degli interventi dello scenario programmatico – ovvero la manutenzione straordinaria della sopraelevata realizzata in assenza di altri assi di attraversamento urbano; • altri benefici trasportistici (11%), di cui il 9% per sicurezza stradale ed il 2% per benefici ambientali. • rigenerazione urbana (37%), che quantifica il contributo del progetto al miglioramento della qualità urbana delle aree che si affacciano sul bacino interno del porto di Genova, su cui attualmente insiste la sopraelevata A. Moro e che, una volta realizzato il tunnel, saranno invece valorizzate dall'assenza di traffico e dagli interventi di abbattimento ovvero di recupero architettonico degli attuali viadotti. Infine, la tabella sottostante riporta i valori degli indicatori di progetto, che confermano come il progetto generi benefici sociali largamente superiori ai costi di investimento e gestione. Gli indicatori di risultato presentano valori estremamente elevati e superiori a quelli tipici di settore, in ragione soprattutto delle specificità dell'intervento, che, oltre a migliorare l'efficienza del sistema stradale, è in grado di generare benefici su più dimensioni (mobilità e qualità urbana) e di risolvere efficacemente le rilevanti problematiche legate al mantenimento della configurazione stradale esistente. Tabella 5-5: Indicatori socioeconomici di progetto Tasso Interno di Rendimento Economico (TIRE) 14,1% Valore Attuale Economico Netto (VANE, milioni di € 2022) 761,9 Rapporto Benefici / Costi (B/C) 2,65 Payback period (PBP) dall'anno base (2022) 12 anni Al fine di verificare analiticamente le variabili critiche del progetto e valutare la robustezza dell'analisi costibenefici, coerentemente con quanto previsto nelle Linee Guida del MIT, è stata condotta un'analisi di sensitività sulle principali variabili di valutazione. Nella figura seguente si riporta una rappresentazione dei risultati del test di sensitività per le variabili considerate, da cui si nota come il valore del VANE resti sempre ampiamente positivo anche in caso di variazione sino al -60% di ciascuna delle categorie di costi e benefici. L'analisi di sensitività consente dunque di concludere che, anche in caso di significativo incremento dei costi di investimento o di eventi avversi che limitino (o addirittura inibiscano) il manifestarsi di parte dei benefici considerati nell'analisi, lo scenario di realizzazione del tunnel (scenario progettuale)risulta conveniente dal punto di vista socio economico rispetto allo scenario programmatico, in cui si è ipotizzato che la sopraelevata rimanga in esercizio e che vengano eseguiti interventi di manutenzione straordinaria. 5.5.7 Sintesi "valutazione in merito alla sostenibilità dell'opera secondo criteri di sostenibilità economica, ambientale, sociale e istituzionale" La continua lotta ai cambiamenti climatici ha spinto già da diversi anni i Governi di tutto il mondo ad adottare un insieme di regole condivise, finalizzate a scongiurare possibili eventi climatici estremi. Questa semplice idea è stata tramutata in azioni concrete, contenute in una serie di atti ufficiali, come ad esempio a livello internazionale la "Agenda ONU 2030", che attraverso i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile SDGs, definisce i programmi e le linee d'azione finalizzate alla costruzione di un mondo in cui chiunque possa vivere la propria vita in modo sostenibile. A livello europeo, invece, sono stati redatti ulteriori strumenti normativi, quali il "Progetto Next Generation EU (NGEU)" il cui obiettivo è rilanciare l'economia dell'Unione Europee a seguito dei crolli finanziari causati dal Covid-19, e l'"European green deal" finanziato con parte dei fondi del NGEU, il cui obiettivo è azzerare entro il 2050 le emissioni di gas climalteranti, oltre a dissociare la crescita economica dall'uso di risorse inquinanti. A livello italiano, con il Decreto del 07/12/2021, n. 496 del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (MIMS), sono state adottate le "Linee guida operative per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche - settore ferroviario", definite in collaborazione con la Banca Europea degli Investimenti (BEI). Il MIMS ha inoltre pubblicato nel mese di gennaio 2022 un documento per supportare le scelte e la valutazione delle opere del quadro programmatico, "Verso la definizione di un framework integrato per la realizzazione di infrastrutture resilienti e sostenibili", in cui viene proposto un modello per la creazione di un ordine di priorità definito SIMS "Score per le Infrastrutture e la Mobilità Sostenibili". Si tratta di un modello costruito su quattro dimensioni, che a loro volta sono scomposte da sottodomini con specifiche componenti di analisi, indicatori e informazioni di carattere qualitativo. In questo documento si legge che "Alla luce delle sfide che attendono il nostro

Paese sulla strada della definizione di un modello di sviluppo più resiliente, inclusivo e sostenibile, il percorso di programmazione delle infrastrutture e di selezione delle opzioni di policy da attuare deve arricchirsi di elementi innovativi che rendono più complesso, rispetto al passato, l'insieme informativo a disposizione del decisore pubblico. Si tratta di una complessità che deriva direttamente dalle caratteristiche di multidimensionalità e integrazione proprie del concetto di sostenibilità (molto evidenti nel framework identificato dall'Agenda 2030 e dai 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile – SDGs) e che costringe il policy maker ad adottare un pensiero sistemico nel processo di definizione della propria funzione obiettivo." Il sistema di scoring viene alimentato da una serie di informazioni fornite dal soggetto proponente sulla base di quello che prevedono le Linee Guida per la Valutazione dell'Opere Pubbliche e i relativi documenti settoriali (nel caso del settore stradale, le "Linee Guida Operative per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche – settore stradale" sono state approvate con decreto del 13 settembre 2022 del MIMS ed è stato pubblicato nel mese di ottobre 2022 un documento specifico sul "Modello di scoring per le infrastrutture e la mobilità sostenibili"). Figura 5-59: Le dimensioni di analisi dello Score per le Infrastrutture e la Mobilità Sostenibili (SIMS) L'approccio sistemico indica che la valutazione della sostenibilità di un intervento vada analizzata a 360 gradi. L'analisi costi-benefici, di cui è riportata sintesi al paragrafo precedente, è uno degli elementi di questa valutazione ma non è esaustivo. Infatti, il giudizio finale dell'opera viene formulato in relazione a quattro dimensioni di analisi delle alternative progettuali: • dimensione economico-finanziaria (analisi costi-benefici e analisi dell'impatto dell'opera sullo sviluppo economico del territorio); • dimensione ambientale (valutazione del contributo significativo dell'opera rispetto ai sei obiettivi ambientali prioritari definiti in ambito EU, valutazione del rispetto del principio Do No Significant Harm - DNSH); • dimensione sociale (effetti sull'accessibilità dei territori interessati e sui divari territoriali esistenti, effetti che l'opera potrebbe generare in termini di occupazione nel breve e nel medio e lungo termine, quantificazione dei potenziali beneficiari della realizzazione dell'opera misurabile in termini di popolazione); • dimensione istituzionale e di governance (grado di allineamento all'indirizzo strategico nazionale ed europeo sia in termini di obiettivi generali sia con riferimento al settore specifico, meccanismi di coinvolgimento degli stakeholder e della cittadinanza, ecc.). Il SIMS è stato proposto quale metodologia oggettiva per la definizione degli ordini prioritari degli interventi in capo al MIMS; nel caso del tunnel sub-portuale sono state messe a confronto le opzioni di progetto (opzione A) con le opzioni di scenario programmatico (opzione B): • Opzione A (scenario progettuale): corrisponde allo scenario di intervento nel quale, oltre alla realizzazione di tutti gli interventi già inclusi nello scenario programmatico, viene realizzato l'intervento di progetto (Tunnel Sub-portuale) e gli interventi accessori (non inclusi nel presente progetto), in particolare quelli relativi alla riconfigurazione della sopraelevata A. Moro; • Opzione B (scenario programmatico (anche definibile alternativo): si tratta dello scenario di non intervento, in cui non viene realizzato il tunnel sub-portuale, ma vengono realizzate tutte le altre infrastrutture incluse nel quadro pianificatorio e programmatico. In questo scenario si è ipotizzato, pertanto, che la sopraelevata A. Moro rimanga in esercizio per tutto l'orizzonte di analisi, e che, essendo risalente agli anni '60, richieda nei prossimi anni interventi di manutenzione straordinaria e rigenerativa che, quindi, nello scenario programmatico, dovranno essere previsti al fine di prolungarne la vita utile per un periodo comparabile a quello del tunnel in progetto. Il modello SISM consente l'attribuzione di un punteggio alle opere ottenuto come media pesata rispetto ai seguenti quattro domini chiave, a loro volta suddivisi in ulteriori sottodomini con rilevanza differente. • Economico-Finanziaria • Ambientale • Sociale • Istituzionale-Governance Sono stati auditi i cosiddetti key-stakeholders (decision leaders) al fine di ottenere punteggi su alcuni sottodomini della griglia di valutazione proposta dal MIMS: in particolare sono stati intervistati esperti dei settori dell'urbanistica, della mobilità, degli ordini professionali, nonché delle associazioni di cittadini. Nell'analisi MC ad ogni sotto-dominio è quindi stato attribuito un punteggio attraverso una scala discreta su quattro livelli [1 min; 4 max], continua e crescente linearmente, desunto dalla griglia di valutazione proposta dal MIMS. La scelta di avere quattro livelli di valutazione condiziona i possibili risultati dell'analisi, non ammettendo la possibilità di valutazioni "neutre" (esempio voto tre su cinque). Al tempo stesso, la componente lineare della scala tende a pesare le categorie valutative in maniera omogenea. Infine, la limitazione su quattro livelli di valutazione rende il processo più snello e facilmente implementabile, soprattutto in un contesto di potenziale alta numerosità delle casistiche da analizzare. Lo score finale di progetto è dato da una media ponderata degli score delle quattro dimensioni che, a loro volta, sono determinati dalle valutazioni dei singoli sotto-domini. I pesi sono stati assunti in analogia a quanto suggerito dal MIMS nella griglia di valutazione SIMS. In tal modo i punteggi ottenibili dalle iniziative variano da un minimo di 1 ad un massimo di 4. Dai risultati dell'analisi MC si evince che lo scenario di progetto del tunnel assume un punteggio pari a 3,39, favorendo tale opzione rispetto all'alternativa costituita dalla manutenzione rigenerativa della sopraelevata che assume un punteggio pari a 1,51. Inoltre, osservando i risultati della metodologia SIMS applicata alle due opzioni si evince che per ogni dimensione e sottodimensione il punteggio assunto dall'opzione A è sempre maggiore del rispettivo punteggio per l'opzione B. Pertanto, anche applicando pesi differenti rispetto a quelli suggeriti dal MIMS, l'opzione A rimarrebbe predominante.

5.6 ACCERTAMENTO DELLE INTERFERENZE CON PROGETTI IN ESSERE/FUTURI

Per quanto concerne le interferenze con progetti in essere/futuri e con opere esistenti, in linea generale si segnala che l'intero tracciato è stato definito in modo da minimizzare le interferenze con il costruito cittadino, presente e futuro, e rispettare gli immobili vincolati presenti nelle aree di imbocco, laddove l'opera "interagisce" con il contesto circostante. In particolare, nel corso dello studio si sono evidenziate tre potenziali interferenze di particolare significato, come meglio illustrato a seguire: 1. Interferenza con il progetto del Waterfront sviluppato dallo Studio RPBW dell'Arch. Renzo Piano: in corrispondenza dello sfiocco delle rampe di collegamento in zona Madre di Dio, al fine di risolvere potenziali incompatibilità con il futuro progetto del waterfront il tracciato delle canne principali e delle rampe è stato ottimizzato come mostrato nella figura di seguito (in ciano i canali del waterfront). In particolare, l'interferenza con il tratto di canale a levante è stata evitata ottimizzando planimetricamente il tracciato, mentre l'interferenza con il tratto di canale a ponente è stata risolta ottimizzando altimetricamente il tracciato delle rampe. Nel tratto di transizione con le rampe esistenti, inoltre, lo svincolo di Madre di Dio risulterebbe interferente con la viabilità portuale sottostante (dal tratto in trincea a quello in viadotto), oggetto di riqualificazione con il progetto del Waterfront di Levante, in fase di sviluppo. La viabilità interferita verrà sviluppata con maggiore dettaglio nelle fasi progettuali successive. Figura 5-60 Risoluzione interferenza tra tracciato del tunnel sub-portuale e canali del Waterfront 2. Interferenza con il Nuovo Ospedale Galliera di futura costruzione: sulla base della documentazione progettuale dell'Ospedale ad oggi disponibile, il complesso è dotato di fondazioni profonde sia definitive che propedeutiche alle fasi provvisionali. In particolare, in corrispondenza del tracciato del tunnel è prevista la costruzione di alcune paratie di sostegno provvisionali e, in adiacenza al tracciato, la costruzione dei pali di fondazione. La potenziale interferenza plano-altimetrica è stata risolta mantenendo, per entrambe le canne, un tracciato altimetrico a quota inferiore rispetto alla profondità delle paratie, come illustrato nelle immagini di dettaglio riportate a seguire: 3. Interferenza con la Viabilità sopraelevata portuale in fase di costruzione: in zona S. Benigno è in fase di costruzione la nuova viabilità sopraelevata portuale. Nello studio del tracciato si è rilevato che, per un tratto, le canne principali interferiscono con le fondazioni su pali dei viadotti portuali. È inoltre stata evidenziata un'interferenza con i binari portuali. In questo caso, considerato il limitatissimo spazio di manovra disponibile per valutare spostamenti del tracciato del tunnel in questo tratto, si è optato per predisporre uno studio preliminare che ha prodotto un'ipotesi in grado di: a. garantire tutti i raccordi ferroviari a seguito della chiusura della galleria Romairone; b. evitare l'interferenza tra i plinti di fondazione del viadotto e le canne del tunnel (opera C); c. risolvere l'interferenza con il Parco della Lanterna. In particolare: • le linee ferroviarie sono state inserite in una galleria scatolare che viaggia a piano campagna, sottopassando il Parco della Lanterna. Le relative opere sono inserite nel Lotto 1 (in grigio nell'immagine) • la viabilità portuale sopraelevata passa da infrastruttura in viadotto a galleria scatolare, sovrapposta alla galleria ferroviaria e sottopassante il rilevato del Parco. Le relative opere sono inserite nel Lotto 2 (in blu nell'immagine).

5.7 DISPONIBILITA' DELLE AREE, MODALITA' DI ACQUISIZIONE E ONERI CORRELATI

Al fine di poter dar corso agli atti inerenti al sorgere del vincolo preordinato all'esproprio, alla dichiarazione di pubblica utilità e alla successiva acquisizione delle aree necessarie ed accessorie all'esecuzione di lavori, oltre che per valutare gli oneri derivanti dalle espropriazioni, è stato predisposto un piano particellare di esproprio composto dai seguenti documenti: • piano particellare in scala 1:2000, dove vengono riportanti tutti i mappali interessati dal percorso dell'opera, dalle aree di cantiere o di lavoro necessarie per la costruzione della stessa. • fascicolo dell'elenco ditte con indicati i nominativi catastali, le superfici oggetto di procedimento espropriativo. A seguito dello studio del tracciato sono state suddivise le aree interessate dall'intervento secondo le diverse tipologie di occupazione: • esproprio, • asservimento • occupazione temporanea non preordinata all'espropriazione. Tali tipologie di occupazione sono state rappresentate nel loro preventivabile massimo ingombro nel piano particellare e distinte o evidenziate sia per la superficie di occupazione che con numerazione progressiva nell'elenco ditte. Sono stati computati anche analiticamente gli importi degli indennizzi assoggettati alle tipologie di occupazione immobiliare sopra citate e qui richiamate: - aree soggette ad esproprio - aree soggette a servitù relative alle gallerie; - aree soggette ad occupazione temporanea per formazione e mantenimento di aree di cantiere ed eventuali opere provvisorie. Si fa presente che parte di beni interessati sono di proprietà di Enti Pubblici o demaniali risultanti inalienabili, per i quali sarà regolamentata l'occupazione con apposito atto di convenzionamento o concessorio. Per quanto attiene il criterio generale di stima degli indennizzi, si premette la legislazione in materia a cui si fa riferimento: • D.P.R. 327/2001 e s.m.i. - Testo Unico delle Espropriazioni; • Sentenza della Corte costituzionale n. 348 del 24 ottobre 2007 (abrogazione art. 37 dpr 327/2001); • Sentenza della Corte costituzionale n. 181 del 10 Giugno 2011 (Dichiarazione di Incostituzionalità dei Valori Agricoli Medi - G.U. I^ s.s. n. 26 del 15.06.2011); • Sentenza della Corte

costituzionale n. 388 del 22.12.2012 (Dichiarazione di Incostituzionalità dell'art 37 comma 7 del D.P.R. 327/2001 e s.m.i.).

Su tali basi sono state individuate e valutate le seguenti tipologie. Aree da espropriare edificabili (art. 37 D.P.R. del 8/06/2001 n. 327 e succ. mod. ed integr.); Aree da espropriare edificate (art. 38 D.P.R. del 8/06/2001 n. 327 e succ. mod. ed integr.); Aree da espropriare classificabili non edificabili standard (art. 38 e 40 comma 1 D.P.R. del 8/06/2001 n. 327 e succ. mod. ed integr.); Aree interessate da asservimento di galleria; Aree da occupare temporaneamente non preordinate all'espropriazione; Aree da occupare in modo permanente o temporaneo di proprietà di Enti pubblici o demaniali.

5.8 INQUADRAMENTO RISPETTO AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E DEI VINCOLI ESISTENTI

Ai fini delle valutazioni di compatibilità con gli strumenti pianificatori e i regimi vincolistici presenti sull'area si sono considerati i contenuti e le indicazioni degli strumenti urbanistici vigenti ed in particolare Piano Territoriale di Coordinamento paesistico (PTCP), Piano Urbanistico Comunale (PUC), Vincoli Paesistici e Vincoli Architettonici puntuali ex D.L.42/2004 con particolare riferimento alle previsioni relative ai tre punti di immissione/imbocco, laddove l'infrastruttura interagisce con il contesto urbanizzato della città:

• Imbocco ovest di San Benigno, con l'innesto su Lungomare Canepa ed i caselli autostradali di Genova Ovest e Genova Aeroporto

• Imbocco centrale di Via Madre di Dio, con l'innesto verso il centro città - quartiere di Piccapietra • Imbocco est di V.le Brigate Partigiane e collegamento al centro cittadino - quartieri di Foce- Brignole e la viabilità verso C.so Italia – Levante. Per ciascuna area sono stati analizzati:

• il regime vincolistico comprendente: - PUC - PTCP - estremi dei provvedimenti ministeriali o regionali di notevole interesse pubblico del vincolo per immobili o aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art. 136 - 141 - 157 d.lgs. 42/04) - presenza di aree tutelate per legge (art. 142 del d.lgs. 42/04) - vincoli archeologici e architettonici puntuali ex DL 42/2004

• lo stato attuale dei luoghi e le valenze paesaggistiche che interessano l'area di intervento • la morfologia del contesto paesaggistico - sistemi insediativi storici - tessiture e percorsi territoriali storici - ambiti di percezione da punti o percorsi panoramici - a forte valenza simbolica

• la documentazione fotografica

• gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte - la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo; - la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area; - la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica

• mitigazione dell'impatto dell'intervento e compensazione necessarie.

In linea generale si rileva che il Tunnel è un'opera strategica prevista sia nel Piano Urbanistico Comunale di Genova sia nel Piano Regolatore Portuale e quindi di fatto non sussiste contrasto con gli strumenti pianificatori di interesse per l'area cittadina. In merito alla vincolistica di carattere idraulico il Tunnel interessa aree a rischio idraulico R4 molto elevato del PAI del Torrente Bisagno ed aree a rischio alluvioni molto elevato R4 del Piano di Gestione del Rischio alluvioni; tuttavia, si segnala che è in fase approvativa una revisione della classificazione delle fasce di pericolosità idraulica a seguito della realizzazione degli interventi sul torrente Bisagno (scolmatore e copertura terminale). In tale scenario futuro, antecedente alle tempistiche di realizzazione del Tunnel Sub-portuale, l'area di viale Brigate Partigiane beneficerà di una significativa riduzione della pericolosità, passando da fascia B a fascia C. La fascia C corrisponde ad un'area inondabile con tempo di ritorno cinquecentennale, in cui, secondo la Normativa di piano di bacino (art. 15) è consentito ogni tipo di intervento purché realizzato con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e, quindi, del rischio per la pubblica incolumità, e coerenti con le azioni e misure di protezione civile previste dal presente Piano e dai piani di protezione civile comunali. In merito alle interferenze con le opere sottoposte a vincolo non si rilevano particolari criticità in quanto il tracciato è stato definito in modo da non interferire con alcun bene sottoposto a tutela. L'unica nota di rilievo è rappresentata dal passaggio del tunnel in sotterraneo ortogonalmente alle Mura delle Cappuccine, sottoposte a tutela ex art. 12 D.L. 42/2004 in quanto bene immobile pubblico con più di 70 anni. Si segnala che le mura non verranno direttamente interessate dall'opera nella sua configurazione finale; per ovviare alla potenziale interferenza con le fondazioni delle stesse e preservarne l'integrità in fase costruttiva sono stati individuati opportuni accorgimenti riportati nelle tavole di progetto.

5.8.4 Inquadramento idraulico

In merito alla compatibilità idraulica si segnala quanto segue: Ambito 14 Il Piano di Bacino Stralcio per la Tutela del

Rischio Idrogeologico, relativo all'ambito 14, redatto da Provincia di Genova, riporta la Carta delle Fasce di Inondabilità e la Carta del Rischio Idraulico. Seguono gli stralci ad esse relative nella porzione di territorio interessata dall'intervento in progetto. Da essi si nota come, sia gli imbocchi dell'opera principale che quelli riguardanti le rampe dell'imbocco Madre di Dio, siano al di fuori delle fasce inondabili e, di conseguenza, non soggette al rischio idraulico indotto dai rii ricadenti nell'ambito 14.

Torrente Bisagno Il Piano di Bacino Stralcio per la Tutela del Rischio Idrogeologico, relativo T. Bisagno, redatto da Provincia di Genova, riporta la Carta delle Fasce di Inondabilità e la Carta del Rischio Idraulico. Seguono gli stralci ad esse relative nella porzione di territorio interessata dall'intervento in progetto. Figura 5-81 - Piano di Bacino T. Bisagno– Fasce Fluviali Il tracciato a progetto ricade all'interno delle fasce fluviali perimetrate dal piano di bacino del torrente Bisagno. In particolare, l'imbocco lato Foce che consente il collegamento dell'infrastruttura alla viabilità esistente, rientra all'interno della fascia fluviale B (fascia che corrisponde ad un'area inondabile con tempo di ritorno duecentennale, in cui, secondo la Normativa di piano di bacino (art. 15) "non sono consentiti gli interventi di realizzazione di nuove infrastrutture connesse alla mobilità non inquadrabili tra le opere di attraversamento, salvi quelli progettati sulla base di uno specifico studio di compatibilità idraulica, che non aumentino le condizioni di rischio, e in relazione ai quali risultino assunte le azioni e le misure di protezione civile di cui al presente Piano e ai piani comunali di protezione civile"). Poiché l'opera a progetto verrà realizzata a valle dello scolmatore del torrente Bisagno, ai fini della compatibilità idraulica dell'opera è stata considerata la riperimetrazione delle Fasce Fluviali del tratto terminale del torrente. La Regione Liguria, infatti, attraverso uno studio idraulico attualmente in fase di verifica, ha analizzato la pericolosità idraulica a seguito della realizzazione degli interventi sul torrente Bisagno (scolmatore e copertura terminale). In tale scenario futuro, antecedente alle tempistiche di realizzazione del Tunnel Sub-portuale, l'area di viale Brigate Partigiane beneficerà di una significativa riduzione della pericolosità, passando da fascia B a fascia C. La fascia C corrisponde ad un'area inondabile con tempo di ritorno cinquecentennale, in cui, secondo la Normativa di piano di bacino (art. 15) è consentito ogni tipo di intervento purché realizzato con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e, quindi, del rischio per la pubblica incolumità, e coerenti con le azioni e misure di protezione civile previste dal presente Piano e dai piani di protezione civile comunali.

(…)

6.9 PARAMETRI PRESTAZIONALI E PRESCRITTIVI ADOTTATI IN PROGETTO

6.9.1 Principi generali La progettazione delle opere è stata condotta con riferimento alla normativa citata al capitolo precedente, utilizzando teorie e procedure di calcolo consolidate e operando con un approccio ragionevolmente conservativo, commisurato al livello di progettazione attuale. Le soluzioni progettuali adottate sono state individuate al fine di garantire:

• standard di sicurezza idonei all'entità ed alla tipologia dell'opera

• approccio organico agli aspetti energetici e ambientali

• bassi costi di gestione

• manutenzione semplificata.

Le opere sono state considerate soggette ai carichi permanenti sulla base delle dimensioni effettive e dei pesi per unità di volume dei materiali costituenti. I sovraccarichi variabili sono stati definiti e combinati in accordo alle prescrizioni fornite dalle NTC 2018. Sono stati valutati i seguenti stati limite, così come previsto dalle NTC 2018: • stati limite ultimi relativi al raggiungimento delle resistenze degli elementi strutturali (stato limite ultimo di tipo STR in condizioni statiche e sismiche);

*• stati limite di esercizio connessi alla prestazione dell'opera in termini di tensioni ammissibile e apertura delle fessure. La verifica nei confronti di stati limite ultimi per raggiungimento della resistenza del terreno/ammasso roccioso (stato limite ultimo di tipo GEO), sono analizzati, come da comune pratica progettuale, con metodi dell'equilibrio limite. Laddove necessaria, la verifica nei confronti di stato limite di galleggiamento (UPL) è stata eseguita secondo l'approccio di normativa calcolando l'equilibrio fra forze destabilizzanti di galleggiamento e forze stabilizzanti. Le verifiche svolte sono illustrate nelle relazioni specialistiche a corredo del presente progetto, a cui si rimanda per approfondimenti. 6.9.2 Vita Utile e parametri sismici La vita utile dell'opera è stata definita sulla base delle indicazioni fornite dalle NTC 2018 assumendo che: 1) L'opera sia inquadrabile come "costruzione con livelli di prestazione ordinari" ai sensi della tabella 2.4.I riportata a seguire: 2) La Classe d'uso sia assimilabile alla III ai sensi del par. 2.4.2 in quanto, pur trattandosi di strada urbana, è comunque un'opera il cui uso prevederà affollamenti e livelli di traffico significativi. Il coefficiente d'uso Cu è pertanto pari a 1,5 ai sensi della tabella 2.4.II e il periodo di riferimento VR risulta pari a: VR= 50*1.5 = 75 anni. L'area ricade all'interno del comune di Genova, alle coordinate 44°41'02.21"N 08°92'66.71"E (44.410221, 8.926671), per cui i parametri dello spettro sismico per categoria topografica T1 sono*

riportati nella tabella seguente: Parametro / stato limite SLV (712 anni) ag [g] 0.079 Fo 2.5422 Tc [s] 0.2938 6.9.3 Tempi di ritorno per dimensionamento idraulico*

• Il tempo di ritorno adottato per le verifiche idrauliche della rete di piattaforma è stato assunto pari a 100 anni con grado di riempimento massimo dei collettori pari all'80% e pari a 200 anni con grado di riempimento ammissibile superiore all'80%; per il dimensionamento delle vasche di accumulo e rilancio il tempo di ritorno è 200 anni. Complessivamente si può affermare pertanto che il sistema idraulico di raccolta e allontanamento delle acque meteoriche è dimensionato in toto per tempo di ritorno di 200 anni. Per la galleria ferroviaria, il tempo di ritorno adottato per le verifiche idrauliche è 100 anni.

7 ASPETTI TECNICO ECONOMICI DEL PROGETTO

L'opera è stata articolata in Lotti e Capitoli, ciascuno dei quali, pur essendo funzionalmente collegato agli altri, risulta enucleabile singolarmente.

I Lotti sono i seguenti:

• LOTTO 1 – è costituito dal Tunnel Subportuale, dagli imbocchi e rampe di San Benigno, Madre di Dio e Via Brigate Partigiane, dalla relativa cantierizzazione, dai parchi ed opere paesaggistiche nonché dalla galleria scatolare ferroviaria relativa alle opere portuali afferenti l'opera B

• LOTTO 2 – si riferisce alle opere portuali afferenti all'Opera B, cioè la galleria scatolare stradale,e le rotatorie di raccordo alla viabilità;

• LOTTO 3 – è costituito dalle opere di completamento dell'Ambito E di San Benigno, successive alla Fase 3. La stima dell'intervento è stata sviluppata per capitoli e paragrafi in accordo alle WBS di progetto, applicando alle quantità derivanti dai computi desunti dagli elaborati progettuali i prezzi unitari parametrici. L'elenco prezzi di riferimento adottato ai fini della stima sommaria dell'intervento del presente progetto è l'elenco prezzi ANAS 2021 vigente alla data di stipula dell'Accordo. Nel caso di lavorazioni non direttamente disponibili nel Prezziario, ricorrendo a valutazioni desunte per analogia a progetti simili. Le voci dell'Elenco Prezzi Unitario non sono comprensive di oneri della sicurezza che, secondo quanto previsto dall'art. 100 del D.L. 81/2008 e successive modifiche, sono stati valutati separatamente. Nelle opere compiute sono stati valutati i compensi per Spese Generali ed Utile d'Impresa, per tener conto dei maggiori oneri derivanti da una conduzione organizzata e tecnicamente qualificata del cantiere, nella misura del 13% per le Spese Generali e del 10% per l'Utile d'Impresa. Il totale dell'importo lavori lordo a base d'asta (comprensivo degli oneri della sicurezza) ammonta a 605.161.502,94 €.

7.1.1 Oneri per la sicurezza Gli oneri per la sicurezza sono stati stimati sulla base della durata dei lavori, delle fasi di cantierizzazione, della localizzazione, estensione e particolarità dei cantieri e delle attività per la costruzione delle opere previste, utilizzando anche come riferimento voci di costo in analogia con opere similari.

(…)

7.1.3 Quadro Economico del progetto Il prospetto seguente sintetizza il Quadro Economico del progetto, comprensivo dei Lavori a Base d'Asta, degli Oneri per la Sicurezza, delle Somme a Disposizione e delle percentuali previste dalla normativa sui LLPP.

QUADRO ECONOMICO PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA			
N°	DESCRIZIONE		
	A) LAVORI A BASE D'ASTA		IMPORTI EPU ANAS 2021
A.1	Tunnel (A1)	euro	337.060.044,30
A.2	Asse Ferroviario (A2)	euro	10.060.725,78
A.3	Collegamento Nuovo Varco Etiopia-San Benigno (A3)	euro	14.385.343,32
A.4	Nodo San Benigno (S1)	euro	39.818.169,40
A.5	Svincolo Via Madre di Dio (S2)	euro	45.452.623,37
A.6	Raccordo Viale Brigate Partigiane (S3)	euro	6.878.352,69
A.7	Nuovo Varco Etiopia in uscita (S4)	euro	859.457,21
A.8	Svincolo Bettolo (S5)	euro	260.812,78
A.9	Viabilita' Interferite (IN)	euro	213.349,05
A.10	Cantierizzazioni (CN)	euro	1.783.866,85
A.11	Interventi sul Territorio (IT)	euro	25.850.508,37
A.12	Opere a Mare (OM)	euro	27.481.240,14
A.13	Impianti (IM)	euro	49.602.938,91
A	**LAVORI A BASE D'ASTA LORDO**	**euro**	**559.707.432,18**
R	**RIBASSO D'ASTA PREVISTO DEL 15%**	**euro**	**- 83.956.114,83**
A-R	**LAVORI A BASE D'ASTA AL NETTO DEL 15%**	**euro**	**475.751.317,35**
S	**ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO**	**euro**	**45.454.070,76**
A+S	**TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA LORDO CON ONERI PER LA SICUREZZA**	**euro**	**605.161.502,94**
(A-R)+S	**TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA NETTI CON ONERI PER LA SICUREZZA**	**euro**	**521.205.388,11**

Tabella 7-3: Quadro Economico di progetto – BASE D'ASTA

	B) SOMME A DISPOSIZIONE		
B.1	**Interferenze con sottoservizi**	euro	**8.804.750,00**
B.2	**Espropri**	euro	**70.210.071,01**
B.2.1	Espropri - TUNNEL	euro	45.381.798,05
B.2.2	Espropri - Madre di Dio	euro	23.620.662,50
B.2.3	Espropri - San Benigno	euro	1.207.610,46
B.3	**Oneri Vari**	euro	**24.879.105,02**
B.3.1	Oneri di allacciamento alla rete elettrica	euro	5.000.000,00
B.3.2	Oneri rallentamento ferroviario	euro	69.257,73
B.3.3	Bonifica Bellica delle aree di lavoro	euro	522.000,00
B.3.4	Monitoraggio geotecnico e interferometria	euro	6.189.018,00
B.3.5	Monitoraggio Ambientale (0,75% di A)	euro	4.162.414,71
B.3.6	Oneri per Osservatorio Ambientale	euro	1.500.000,00
B.3.7	Oneri per verifica interesse archeologico	euro	1.500.000,00
B.3.8	Oneri per interferenze con sopraelevata portuale e parco ferroviario	euro	5.636.414,58
B.3.9	Progetto Saggio (controllo degli accessi sulle aree di cantiere)	euro	300.000,00
B.4	TBM Santa Lucia (Ricondizionamento, trasformazione e spese di trasporto)	euro	33.500.000,00
B.5	**Prove sui materiali (1% di A+S)**	euro	6.051.615,03
B.6	**Imprevisti (5% di A+S)**	euro	30.258.075,15
B.7	**Accordi Bonari (3% di A+S)**	euro	18.154.845,09
B.8	**Spese Generali (9% di A+S)**	euro	54.464.535,26
B	**TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE**	**euro**	**246.322.996,56**
(A-R)+S+B	**TOTALE INVESTIMENTO SENZA IVA**	**euro**	**767.528.384,67**

Figura 7-1 – Quadro economico – SOMME A DISPOSIZIONE

7.2 CRONOPROGRAMMA

Il cronoprogramma è riportato in apposito doc. n. T0887-LL00-FT-DG-GEN-00000-00000-D-GEN-0003. La durata complessiva dei lavori di costruzione ammonta a 80 mesi. In merito alla costruzione delle canne principali, la durata complessiva prevista per l'attività è pari a circa 65 mesi e sarà articolata secondo le seguenti fasi principali:

1) L'avvio delle attività è previsto con i lavori propedeutici nel nodo di San Benigno, che consistono principalmente nella demolizione degli edifici interferenti, nello spostamento della linea ferroviaria interferente, nell'approntamento del cantiere ovest e nella realizzazione delle culle per l'alloggiamento della TBM.

2) Immediatamente a seguire avranno avvio i lavori di scavo della galleria in TBM partendo dalla canna Sud con le seguenti macro-lavorazioni a. Montaggio della TBM (durata circa 4 mesi) b. Perforazione della canna Sud (durata poco superiore ai 12 mesi- da metà maggio 2024 a metà ottobre 2024).

3) In ombra allo scavo della canna Sud verrà approntato il pozzo est per l'uscita della fresa con la costruzione dell'impalcato provvisorio per la deviazione del traffico, la costruzione delle strutture di conterminazione e lo scavo

4) Al termine dello scavo della prima canna la testa e il main drive della TBM verranno smontati e trasportati via mare all'imbocco ovest, mentre il back-up verrà rinculato verso l'imbocco ovest, dove la macchina sarà apprestata per lo scavo della seconda canna (canna Nord)

5) A seguire verrà scavata la canna nord e successivamente, smontata la fresa.

6) Una volta che la TBM in scavo della canna sud avrà superato la zona dello svincolo Madre di Dio potrà avere inizio l'attività di consolidamento del camerone est e, successivamente, di scavo e rivestimento. Si procederà analogamente per consolidamento e scavo del camerone canna ovest

7) Analogamente si procederà con il camerone ovest (canna nord)

8) La costruzione dei by-pass avverrà in ombra alle attività di scavo con la TBM secondo tempistiche e modalità coordinate con le attività di scavo stesse

9) Le attività di completamento, riempimento arco rovescio, costruzione soletta per alloggiamento impianto di ventilazione verranno effettuate a valle delle attività di completamento dello scavo e rinculo della TBM partendo dalla canna Sud per poi proseguire, appena possibile, con la canna Nord. In particolare, per quest'ultima si procederà da due fronti in parallelo

10) Chiudono le attività l'allestimento degli impianti in galleria e i successivi collaudi. In merito alla costruzione dello svincolo Madre di Dio si segnala che l'attività risulta condizionata dalla necessità di demolire una parte di Sopraelevata esistente. Non sarà, pertanto, possibile eseguire le lavorazioni interferenti con la Sopraelevata (rampa Ovest), in particolare la trivellazione della palificata di fondazione, fintanto che il tunnel principale non sarà operativo. Tuttavia, si è operato per poter anticipare tutte le attività possibili, in modo da eseguirle in ombra alla costruzione del tunnel principale. Le attività in questione sono, in particolare:

• demolizione edifici con avvio dei micropali e dei pali diametro 800 mm nei piazzali già esistenti;

• realizzazione dei restanti micropali anche nelle tratte sotto l'attuale sopraelevata (le antenne delle perforatrici sono di altezza inferiore all'attuale sopraelevata);

• avvio dei pali a grande diametro nelle aree esterne all'attuale sopraelevata. Anticipando tali attività già prima della demolizione della sopraelevata, i restanti lavori per l'apertura delle nuove rampe avranno una durata complessiva di 15 mesi, secondo la sequenza illustrata nella figura seguente in stralcio dal cronoprogramma completo: La costruzione dello svincolo di collegamento nel nodo di San Benigno avverrà in ombra alla costruzione dell'opera principale, operando per fasi definite in modo da: - operare in modo coordinato con il cantiere principale - massimizzare le lavorazioni in ombra - limitare l'impatto sulla viabilità esistente, limitando le chiusure ai periodi strettamente necessari.

8 ASPETTI CONTRATTUALI

La disciplina contrattuale sarà regolamentata dal Contratto di Appalto e dal Capitolato Speciale- Parti I e II. Il Contratto d'Appalto e gli elaborati di progetto contengono al loro interno gli obblighi contrattuali, le prescrizioni operative e altri vincoli o requisiti per i quali è richiesta la massima e puntuale osservanza durante lo svolgimento dei lavori. Tra la documentazione di progetto sono presenti: - Schema di Contratto di Appalto - Schema di Capitolato Speciale di Appalto- Parte I - Capitolato Speciale di Appalto- Parte II. Il Capitolato Speciale d'Appalto contiene la disciplina regolamentare dei rapporti tra ASPI e l'Appaltatore e descrive tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica ed economica dei lavori, anche a integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli

elaborati del progetto a base di gara. Ulteriori prescrizioni e vincoli sono contenuti nel Contratto di Appalto e negli elaborati di progetto. Il contratto dovrà essere espletato nel completo rispetto di tutte le disposizioni vigenti in materia di prevenzione della delinquenza di tipo mafioso di cui al D.lgs. n. 159/2011, nonché, ai sensi dell'art. 30 comma 2 del D.lgs. n. 50/2016, nel rispetto degli obblighi in materia ambientale, sociale e del lavoro stabiliti dalla normativa europea e nazionale, dai contratti collettivi o dalle disposizioni internazionali elencate nell'allegato X del Codice. L'esecuzione delle prestazioni oggetto del Contratto d'appalto è soggetta all'osservanza delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità previsti nei documenti contrattuali, nonché di tutte le disposizioni normative vigenti. I principali riferimenti normativi del Capitolato sono: - D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. (nel seguito "Codice dei contratti pubblici" o anche solo "Codice dei Contratti"); - D.M. n. 145/2000 negli articoli ancora in vigore; - D.P.R. n. 207/2010 per le parti in vigore in relazione al regime transitorio previsto dall'art. 216 del Codice dei contratti pubblici; - D.M. n. 49/2018, Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione»; - D.lgs. n. 152/2006 e Normativa ambientale, nazionale e regionale, inclusa quella richiamata nel Capitolato Ambientale. L'Appaltatore, sotto la sua esclusiva responsabilità, dovrà ottemperare alle disposizioni legislative e osservare tutti i regolamenti, le norme, le prescrizioni delle Autorità competenti in materia di lavori pubblici, di contratti di lavoro, di sicurezza ed igiene sul lavoro e di quanto altro possa interessare l'appalto di lavori. Nel Capitolato saranno riportati la descrizione dell'opera e l'ammontare dell'Appalto, oltre alla Categorie e alla disciplina economica ("a corpo" o "a misura"). Ai fini dei pagamenti in corso d'opera, per la definizione degli avanzamenti contabili per i lavori "a corpo", al Capitolato è allegata la griglia di salizzazione in cui sono indicati i gruppi di categorie contabili, disaggregati nelle loro componenti principali. La griglia, oltre agli importi, riporterà le aliquote percentuali di ciascun gruppo di categoria contabile rispetto all'importo offerto per i lavori "a corpo". Le disposizioni in materia di gestione salute, sicurezza ed ambiente definiscono gli adempimenti cui l'Appaltatore e gli eventuali subappaltatori devono ottemperare per essere conformi alle Politiche e agli indirizzi in materia di salute, sicurezza e ambiente di ASPI, ad integrazione di quanto già previsto dalla legislazione vigente applicabile. Il mancato adempimento delle disposizioni comporterà, fermo restando le responsabilità civili e penali prevista dalla vigente normativa in merito a salute, sicurezza e ambiente, l'applicazione di Non Conformità previste nel presente Capitolato al capitolo "NON CONFORMITÀ E AZIONI CORRETTIVE". Nella Parte II del Capitolato Speciale di Appalto è contenuta la disciplina tecnica che regolamenta le prestazioni richieste per le opere in appalto. Il contratto di Appalto stabilisce le pattuizioni tra Committente e Appaltatore. In particolare, oltre alla individuazione e descrizione dell'oggetto dell'Appalto e all'individuazione dei soggetti coinvolti, definisce le modalità di programmazione delle attività e stabilisce le tempistiche dell'Appalto (consegna lavori, durata dei lavori, sospensioni). Nel contratto sono inoltre disciplinate le modalità di pagamento sulla base della disciplina economica definita nel CSA e le modalità di rilevazione delle riserve, oltre ai termini per l'erogazione delle penali. Il contratto stabilisce altresì gli obblighi e gli oneri in capo all'Appaltatore. Tra questi si evidenziano con particolare attenzione quelli in materia ambientale e quelli legati alla tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, prescrivendo la stesura di Piani Operativi di Sicurezza. A tale proposito, l'Appaltatore è tenuto ad uniformarsi scrupolosamente ad ogni norma vigente o che verrà emanata in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro e, in particolare, ai D.P.R. n. 302 /1956, n. 303/1956 (per la parte non abrogata), D.P.R. n. 320/1956 (per la parte non abrogata), L. n. 123/2007 (per la parte non abrogata), D. Lgs. n. 81/2008 s.m.i .

****

Nel corso dell'attività istruttoria, la Commissione relatrice, anche a seguito di una riunione con i progettisti tenutasi il 13.3.2023, con nota prot. n. 3413 del 17.3.2023, ha sottoposto al proponente ASPI le seguenti osservazioni sul progetto, richiedendo chiarimenti e integrazioni in merito.

1. Studio di traffico

Considerato quanto riportato nella relazione tecnica generale "per gli scenari futuri sono stati considerati all'anno 2030" (documento T0887-LL01-FT-DG-GEN-00000-00000-R-GEN-0003-01-febb2023) si chiede come tale ipotesi sia compatibile con quanto indicato dal Regolamento delegato (UE) n. 480/2014 e ribadito nelle "Linee guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche" emanate dal Ministero, inparticolare per quanto concerne il periodo temporale di riferimento (vedi Allegato I, all'art. 15, paragrafo 2 regolamento UE e paragrafo 3.6 delle linee guida).

Si chiede altresì di fornire chiarimenti in merito alle previsioni di traffico poiché a fronte di aumenti previsti nell'analisi socio-economica al 2030 (vedi pag. 43 dello Studio di traffico ATRR 02 versione 11/2022 aumenti del 0.84% veicoli leggeri interni, 11.40% veicoli leggeri in scambio e attraversamento e 13% veicoli pesanti) si indica

poi una diminuzione dei flussi di traffico (vedi pag. 47 dello studio di traffico "In entrambe le screenline si osserva una diminuzione dei flussi dall'attuale 2017 al programmatico 2030").
Inoltre sempre dalle analisi di traffico emerge un consistente aumento dei volumi di traffico sulla viabilità ordinaria nello scenario di progetto; si chiede pertanto di chiarire come tale aspetto si concili con il quadro esigenziale indicato (vedi p.e. pag. 10 della relazione tecnica illustrativa - T0887-LL01-FT-DG-GEN-00000-00000-R-GEN-0003-01-febb2023. "rispondere positivamente alla necessità di trovare una soluzione al problema del traffico cittadino provocando il minor disagio possibile alle attività portuali;").

2. Sicurezza in galleria - Antincendio
Considerato che la galleria si sviluppa per gran parte della sua lunghezza al di sotto del mare, e stante che un eventuale suo cedimento locale potrebbe causare catastrofiche conseguenze, si rappresenta la necessità di dimostrare che la resistenza al fuoco delle strutture pari a R 120 sia sempre assicurata, tenendo in debito conto che l'integrità del rivestimento si mantenga per un periodo di tempo sufficientemente lungo e tale da consentire l'autosoccorso, l'evacuazione degli utenti e l'intervento delle squadre di emergenza in condizioni di sicurezza.
Le analisi di sicurezza relative alle verifiche di resistenza al fuoco delle strutture dovranno essere anche coerenti con quelle sviluppate nelle analisi di rischio, cioè per le stesse potenze di incendio, unitamente alla dichiarazione che esse sono state svolte su sezioni aventi caratteristiche fisico, meccaniche, termiche, nonché spessori e tipologia e classe del calcestruzzo, analoghe a quelle del rivestimento in conglomerato cementizio previsto in opera per le gallerie in progetto.
Inoltre, attesi gli interventi di mitigazione proposti (impianto di estrazione fumi controllato e impianto di mitigazione della evoluzione degli incendi), si ritiene indispensabile che questi siano sottoposti ad almeno tre sistemi di segnalazione di situazione in emergenza ridondanti tra loro.
Resta inteso anche che dovrà essere dimostrata la validità della scelta degli impianti a monitori qualora:
• l'evento sinistroso coinvolga un incendio di pozza;
• il getto di uno o più monitori dovesse interessare una o più vetture e/o uomo;
• il getto di uno o più monitori rivolti verso il basso possano non avere effetti positivi sui possibili
fenomeni di "spalling" sulle volte e sulle pareti laterali cementizi della infrastruttura stradale.
Infine, poiché nella riunione del 13.3.2023 il Proponente ha dichiarato che nel tunnel non è consentito il transito dei veicoli pesanti e di quelli che trasportano merci pericolose, si ritiene necessario integrare il PFTE con una documentazione completa ed esaustiva nell'ambito della quale siano descritte in maniera approfondita le misure gestionali che si intendono attuare al fine di garantire in fase di esercizio presente e futuro il rispetto del divieto di transito menzionato.

3. Aspetti stradali
Il soggetto richiedente ASPI nella documentazione tecnica del PFTE riferisce: ..... per quanto concerne gli svincoli, la cui risoluzione veniva rinviata dal progettista alle fasi successive", si ritiene di dover meglio esplicitare quale sia stato l'inquadramento normativo considerato nello sviluppo del progetto delle opere in questione. In particolare, le rampe richiamate in osservazione sono relative agli svincoli di San Benigno e Madre di Dio, entrambi nodi esistenti su cui va ad inserirsi la nuova viabilità. Conseguentemente il progetto delle rampe in questione è stato sviluppato considerando il D.M. 19.4.2006 come riferimento, non cogente, cui far tendere la progettazione, secondo il disposto dell'art. 2, comma 3 del citato D.M. 19.4.2006 ("Nel caso di interventi di adeguamento di intersezioni esistenti le norme allegate costituiscono il riferimento cui la progettazione deve tendere").
Tenuto conto della progettazione di interventi su aree di intersezione e di svincolo esistenti, e degli standards di progetto assunti per i nodi, si chiede di provvedere alla redazione dell'Analisi ex art. 4 D.M. 22.4.2004 che a partire dall'esame degli incidenti registrati nel quinquennio precedente dimostri - sulla base di analisi quantitative con strumenti di micro-simulazione o equivalenti - l'efficacia delle soluzioni progettuali proposte in termini di mitigazione del rischio incidentale e di miglioramento della sicurezza in adesione ai principi fissati dal D.M. 19.4.2006.

Riscontrando le suddette osservazioni e richieste, ASPI, con nota prot. 0006091/EU del 31.3.2023 del 3.10.2022, ha inviato al CSLP la *"Nota di risposta alla richiesta di chiarimenti e integrazioni del Consiglio superiore dei lavori pubblici, rev. Marzo 2023"* e la relazione *"Analisi del rischio di spalling, rev. marzo 2023"*. Poiché la documentazione presentata risultava incompleta, come convenuto in una ulteriore riunione con i Progettisti tenutasi il 14.4.2023 e ufficializzato dalla Commissione relatrice con nota prot. 4871 del 17.04.2023, ASPI ha infine trasmesso, con nota prot. n. 9112 del 15.5.2023, nuova documentazione progettuale integrativa e alcuni elaborati sostitutivi di quelli trasmessi in occasione della presentazione originaria del PFTE. Tra l'altro è stato inviato l'elaborato "Sicurezza in galleria ed analisi del rischio –

Sicurezza in galleria – Volume 1 – Parte generale – Progetto della sicurezza, rev. 5 maggio 2023. Per l'illustrazione di tali integrazioni si rinvia agli elaborati in atti.

CONSIDERATO

Aspetti trasportistici e analisi costi-benefici

A valle delle interlocuzioni avute con la Commissione Relatrice del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, tenuto conto di quanto rilevato dalla stessa Commissione in riferimento all'organizzazione della piattaforma stradale, il progetto del Tunnel subportuale è stato modificato eliminando la previsione della corsia dinamica. Nel PFTE oggetto del presente Parere è stata dunque adottata una configurazione del tipo stradale di classe D a due corsie di marcia con ampia banchina in destra avente funzioni anche di corsia d'emergenza. Lo Studio di traffico e l'Analisi Costi Benefici sono stati quindi aggiornati sulla base di questa nuova configurazione progettuale. Il tunnel stradale potrà essere percorso da:

• veicoli leggeri corrispondenti alle classi tariffarie autostradali A e B;

• veicoli commerciali corrispondenti alla classe tariffaria autostradale B, di massa inferiore a 3,5 tonnellate e non trasportanti merci pericolose.

Al riguardo questa Sezione è inoltre del parere che debba essere escluso il transito all'interno del Tunnel degli autobus turistici.

I risultati delle analisi trasportistiche di seguito analizzati nonché i parametri di redditività della nuova infrastruttura tengono conto dell'assunto progettuale, dichiarato dal proponente, di imposizione del divieto di transito dei mezzi e di veicoli adibiti al trasporto delle merci pericolose all'interno del Tunnel subportuale

Entrambe le canne del tunnel stradale sono state progettate per un intervallo di velocità di 50 / 80 km/h, essendo una strada tipo D, e il limite amministrativo previsto è di 70 km/h. Nelle rampe il limite è 40 km/h, coerente con l'intervallo di velocità 40 / 60 Km/h e 40 / 50 km/h utilizzato per il loro dimensionamento.

I risultati delle modellazioni trasportistiche di cui all'elaborato T0887 LL01 FT DG STU TS000 00000 R ATR 0002 02 "Analisi trasportistiche – Studio di traffico", hanno studiato la funzionalità del Tunnel sub portuale, trattandosi di una strada urbana di scorrimento (tipo D secondo il Codice della Strada), e verificato "a capacità" la nuova infrastruttura, come richiesto dal DM 6792 del 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

Il rapporto Q/C rappresentato nelle seguenti tabelle consente di dire che il Tunnel risulta funzionalmente verificato e dimensionalmente corretto.

Tabella 11-5: Funzionalità Tunnel – Screen line DARSENA

		PROGETTUALE 2030						
TRATTA	DIREZIONE	LEGG	COMM	PES	TOTALE	Veq	Capacità	Q/C
Tunnel sottoportuale	Direzione Est (Fiera)	3.398	252	-	3.650	3.776	4.400	0,86
	Direzione Ovest (San Benigno)	3.481	119	-	3.600	3.659	4.400	0,83

Tabella 11-6: Funzionalità Tunnel – Screen line FIERA

		PROGETTUALE 2030						
TRATTA	DIREZIONE	LEGG	COMM	PES	TOTALE	Veq	Capacità	Q/C
Tunnel sottoportuale	Direzione Est (Fiera)	2.360	175	-	2.535	2.622	4.400	0,60
	Direzione Ovest (San Benigno)	2.936	90	-	3.026	3.071	4.400	0,70

Sotto gli altri profili di rendimento complessivo della rete stradale di riferimento con la previsione dello scenario di progetto, il PFTE ha riportato i seguenti risultati:

1. al 2030 si osserva un sostanziale trasferimento del traffico dalla sopraelevata della città di Genova (-26.466 veic*km) al Tunnel sub portuale (+ 23.608 veic*km).
2. incremento di traffico sulla restante rete di scorrimento urbana (+ 5.566 veic*km), tra cui in particolare

la strada a mare Guido Rossa, direttamente connessa al nuovo Tunnel a Ponente;
3. marginale diminuzione delle percorrenze veicolari su tutta la restante rete stradale urbana;
4. benefici in termini di risparmi di tempo per gli utenti nell'ora di punta (-264 veic*h)
5. miglioramento dell'affidabilità dei tempi di viaggio (- 1.4% complessivo di riduzione della deviazione standard dei tempi di percorrenza su tutta la rete).

Tali parametri di funzionalità della rete stradale analizzata e di miglioramento delle performances complessive della circolazione stradale sono di modesta entità e compatibili con la sezione trasversale della piattaforma di progetto che, nella nuova edizione del PFTE, come detto, non prevede il ricorso all'attivazione di una terza corsia dinamica.

Pertanto, anche sotto il profilo dell'Analisi Costi – Benefici, il PFTE è stato revisionato e nell'elaborato T0887-LL01-FT-DG-GEN-00000-00000-R-ATR-0001-00, che ha tenuto conto della revisione del quadro economico che ha individuato un costo complessivo dell'investimento pari a circa 700 Mln € oltre 100 Mln € per la realizzazione degli interventi accessori per la dismissione e l'abbattimento della sopraelevata da via Buozzi a Fiera e la rifunzionalizzazione del tratto di sopraelevata da San Benigno a via Buozzi – secondo le ipotesi adottate negli scenari di valutazione. L'investimento, come riferito dal progettista, riflette un costo pari a circa il 60% per i lavori nel complesso e pari al 40% circa per le somme a disposizione (tra le quali oltre 30 Mln € per la movimentazione, il ricondizionamento e la trasformazione della TBM oggi già disponibile presso altro cantiere della città di Genova.

Le performance di redditività dell'opera sotto il profilo dell'efficienza della rete e del livello di servizio, riportando i seguenti valori:

Tabella 7-2: Indicatori socio-economici di progetto

Tasso Interno di Rendimento Economico (TIRE)	14,4%
Valore Attuale Economico Netto (VANE, milioni di € 2022)	750,6
Rapporto Benefici / Costi (B/C)	2,63
Payback period (PBP) dall'anno base (2022)	11 anni

È particolarmente evidente come i risultati dell'intervento in termini di redditività mostrino dei valori performanti e superiori alle soglie fissate dalle "Linee Guida operative per la valutazione delle opere pubbliche - settore stradale" del Ministero Infrastrutture e Trasporti (Linee Guida stradali del 2022). Tuttavia, occorre riferire che sebbene l'articolazione delle voci di costo e di quelle ascrivibili ai benefici sia sostanzialmente corretta, alcune ipotesi riferite ai costi di gestione e manutenzione della nuova infrastruttura risultano poco prudenziali.

La rappresentazione grafica dei benefici, come riportata nella figura successiva, evidenzia come i benefici di progetto si ripartiscano su quattro ambiti principali: rigenerazione urbana, benefici sul sistema della mobilità in fase di esercizio, benefici sulla mobilità per impatti negativi evitati nella cantierizzazione degli interventi dello scenario programmatico, e altri benefici trasportistici.

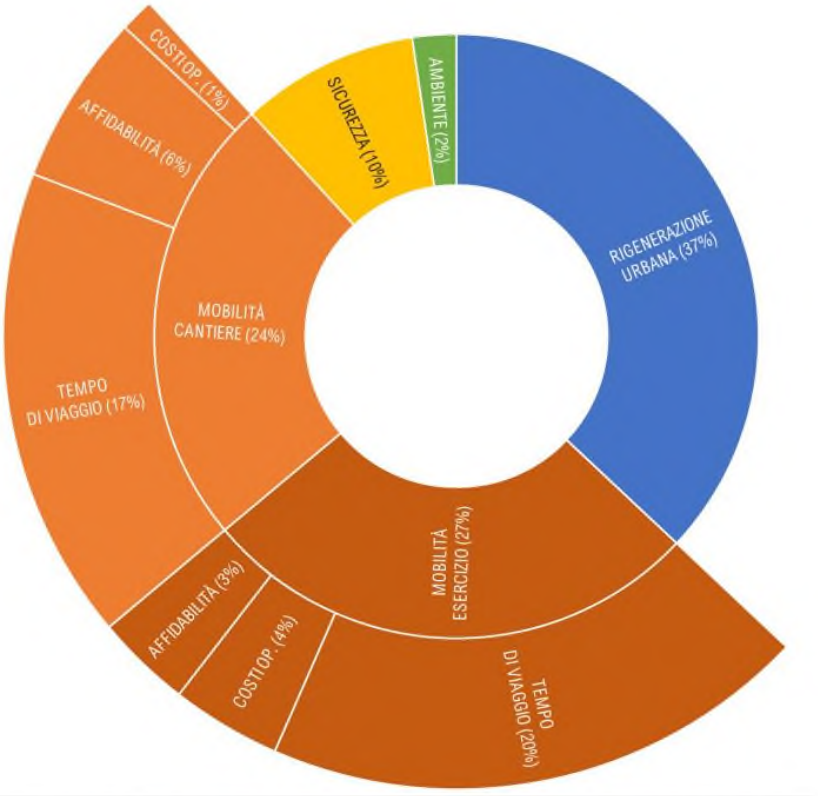


Figura 7-2: Rappresentazione grafica della distribuzione dei benefici di progetto

Al fine di verificare analiticamente le variabili critiche del progetto e valutare la robustezza dell'analisi costibenefici, coerentemente con quanto previsto nelle Linee Guida del MIT, il progettista ha condotto un'analisi di sensitività sulle principali variabili di valutazione. Nella figura seguente si riporta una rappresentazione dei risultati del test di sensitività per le variabili considerate, da cui si nota come il valore del VANE resti sempre ampiamente positivo anche in caso di variazione sino al -60% di ciascuna delle

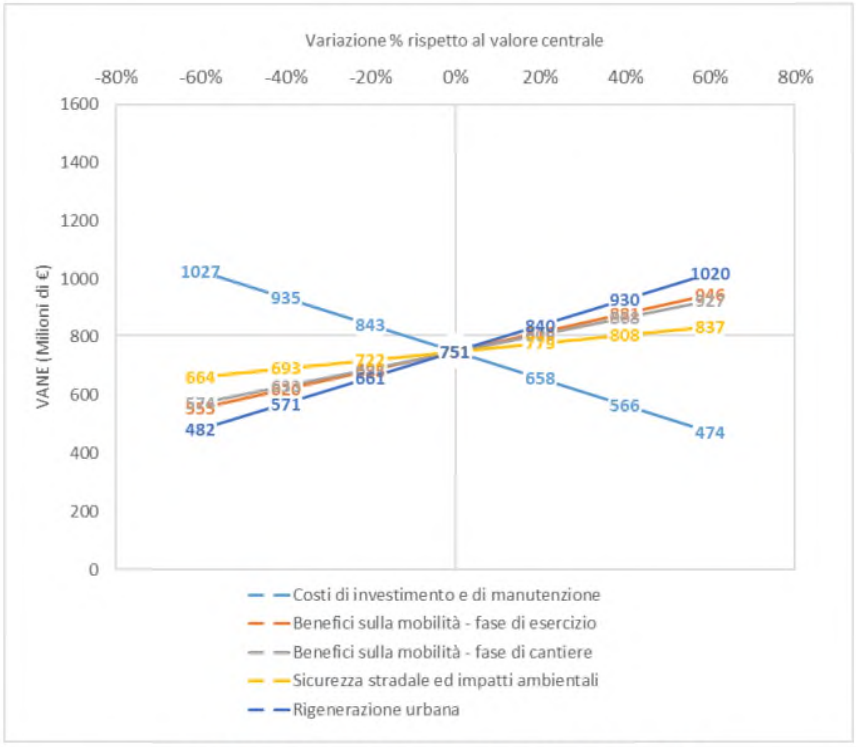


Figura 8-2: Variazione assolute del VANE per le variabili di analisi (Mln €)

categorie di costi e benefici. L'analisi di sensitività consente dunque di concludere che, anche in caso di significativo incremento dei costi di investimento o di eventi avversi che limitino (o addirittura inibiscano) il manifestarsi di parte dei benefici considerati nell'analisi, , lo scenario di realizzazione del tunnel (scenario progettuale) risulta conveniente dal punto di vista socio economico rispetto allo scenario programmatico, in cui si è ipotizzato che la sopraelevata rimanga in esercizio e che vengano eseguiti interventi di manutenzione straordinaria.

Quanto all'Analisi multi-criteria, il Proponente dichiara di avere audito i cosiddetti key-stakeholders (decision leaders) al fine di ottenere dei punteggi su alcuni sotto-domini della griglia di valutazione proposta dal MIMS: in particolare sono stati intervistati esperti dei settori dell'urbanistica, della mobilità, degli ordini professionali, nonché delle associazioni di cittadini.

Nell'analisi MC ad ogni sotto-dominio è quindi stato attribuito un punteggio attraverso una scala discreta su quattro livelli [1 min; 4 max], continua e crescente linearmente, desunto dalla griglia di valutazione proposta dal MIMS. La scelta di avere quattro livelli di valutazione condiziona i possibili risultati dell'analisi, non ammettendo la possibilità di valutazioni "neutre".

Lo score finale di progetto è dato da una media ponderata degli score delle quattro dimensioni che, a loro volta, sono determinati dalle valutazioni dei singoli sotto-domini. I pesi sono stati assunti in analogia a quanto suggerito dal MIMS nella grigia di valutazione SIMS. In tal modo i punteggi ottenibili dalle iniziative variano da un minimo di 1 ad un massimo di 4.

Dai risultati dell'analisi MC è possibile evincere che lo scenario di progetto del Tunnel assume un punteggio pari a 3,39, favorendo tale opzione rispetto all'alternativa costituita dalla manutenzione rigenerativa della sopraelevata che assume un punteggio pari a 1,51. Inoltre, osservando i risultati della metodologia SIMS applicata alle due opzioni si evince che per ogni dimensione e sottodimensione il punteggio assunto dall'opzione A è sempre maggiore del rispettivo punteggio per l'opzione B.

La Sezione, pertanto, sulla scorta dei risultati delle analisi di redditività considera complessivamente soddisfacente l'intervento in termini di raggiungimento degli obiettivi di potenziamento della rete urbana della città di Genova e di miglioramento delle condizioni di efficienza del sistema di trasporto dell'area portuale della medesima città. Raccomanda inoltre che nella successiva fase progettuale venga effettuato uno studio di carattere ricognitivo sulla ridistribuzione complessiva dei flussi di traffico che tenga conto della realizzazione del tunnel e della destinazione futura della sopraelevata.

Sicurezza in galleria e analisi di rischio

Il tracciato del tunnel si sviluppa in lunghezza per circa 3.4 km, dal nodo di San Benigno (a ponente) fino a V.le Brigate Partigiane (a levante) passando sotto il bacino portuale di Genova. L'infrastruttura è assunta dall'Ente proponente come strada urbana di scorrimento tipo D a n. 2 carreggiate separate. Il tunnel, in parte sottomarino per una parte significativa della lunghezza complessiva, è previsto in due canne principali, ciascuna percorsa da traffico veicolare unidirezionale. Le due canne in progetto saranno collegate tra loro a mezzo di by-pass per configurare vie di esodo da una canna incendiata a quella considerata come luogo sicuro.

Il profilo altimetrico si presenta a forte pendenza, in particolare partendo dall'imbocco Est (lato V.le Brigate Partigiane) scende con una pendenza massima del 5% fino a raggiungere una profondità di -30 m s.l.m., poi mantiene un andamento sub-orizzontale fino allo svincolo Madre di Dio, quindi scende nuovamente nel tratto sottomarino con una pendenza del 3% fino a raggiungere una quota di -45 m s.l.m., infine risale con pendenza massima del 5% riconnettendosi al nodo di San Benigno. Circa alla metà del tracciato del tunnel

sfioccano due rampe monodirezionali, finalizzate a sostituire l'attuale svincolo che collega la sopraelevata col centro della città, di cui la prima rampa in direzione centro città intercetta il traffico proveniente da San Benigno (canna Sud) e diretto verso Piazza Dante e la seconda rampa in direzione tunnel indirizza il traffico proveniente dal centro città verso San Benigno allacciandosi quindi alla canna Nord.

La Sezione prende atto degli elaborati integrativi e della nota di riscontro della Società Autostrade in merito ai punti sopra menzionati inerenti la sicurezza del tunnel sommerso di Genova in caso di incendio. Tuttavia, si ritiene necessario prescrivere, per la fase successiva della progettazione e prima della realizzazione dell'opera, quanto segue:

- deve essere inoltrata agli organi istituzionali competenti apposita richiesta di autorizzazione con relativa documentazione di sicurezza finalizzata alla possibilità di impiego dei limitatori di sagoma dinamici previsti nel PFTE volti a inibire il transito dei mezzi pesanti non autorizzati nel tunnel sommerso di Genova.
- Devono essere allegati i certificati di resistenza al fuoco del calcestruzzo con fibre di polipropilene per far fronte al fenomeno dello spalling dell'anello interno del tunnel sommerso di Genova in caso di incendio.

Peraltro, si ritiene che la documentazione progettuale di sicurezza e le simulazioni termo-fluidodinamiche presentate siano rispondenti ai chiarimenti e integrazioni richieste nelle fasi istruttorie del presente parere. La scelta delle simulazioni con approccio 1D-3D è ritenuta migliorativa in quanto permette di fornire anche valori locali di temperature, concentrazioni di inquinanti e visibilità.

Per quanto riguarda gli aspetti relativi alla sicurezza antincendio, la proposta di installazione di un impianto di mitigazione basato sulla tecnologia water-mist è ritenuta adeguata. Relativamente al fenomeno dello spalling, si ritiene che le simulazioni e le indagini di approfondimento effettuate, unitamente all'installazione del sistema di mitigazione di tipo water-mist (che contribuisce positivamente all'incremento del tempo con il quale la temperatura superficiale della galleria potrebbe raggiungere valori critici), siano coerenti con le norme e gli standard di settore.

La Sezione prende atto degli elaborati integrativi e della nota di riscontro della Società Autostrade in merito ai punti sopra menzionati inerenti la sicurezza del tunnel sommerso di Genova in caso di incendio. Tuttavia, ritiene necessario riportare nel presente Parere alcune prescrizioni per la fase successiva della progettazione e prima della realizzazione dell'opera.

Si prescrive di inoltrare agli organi istituzionali competenti apposita richiesta di autorizzazione con relativa documentazione di sicurezza finalizzata alla possibilità di impiego dei limitatori di sagoma dinamici previsti nel PFTE volti a inibire il transito dei mezzi pesanti non autorizzati nel tunnel sommerso di Genova.

Si prescrive di allegare i certificati di resistenza al fuoco del calcestruzzo con fibre di polipropilene per far fronte al fenomeno dello spalling dell'anello interno del tunnel sommerso di Genova in caso di incendio.

Sicurezza antincendio

Si ribadisce che, poiché l'attività di che trattasi è soggetta alla prevenzione incendi in quanto elencata alla voce 80 del D.P.R. 151/2011 (Gallerie stradali di lunghezza superiore a 500 m e ferroviarie superiori a 2000 m), quantunque in categoria "A", occorre che sia elaborato nella presente fase progettuale uno studio di fattibilità che tenga conto delle esigenze imprescindibili per l'acquisizione del nulla osta autorizzativo (SCIA) quali:

-· Accessibilità dei mezzi di soccorso in qualsiasi sezione interessata da una emergenza per la tutela della vita umana e dei beni.

-· Resistenza al fuoco delle strutture portanti e separanti

-· Reazione al fuoco dei materiali
-· Compartimentazione e separazione (filtri, lame d'acqua, lame d'aria, ecc.)
-· Sistemi di vie di esodo
-· Impianti di sicurezza (illuminazione, allarme, rivelazione, impianti di mitigazione (contenimento gaussiano delle fiamme/impianto di spegnimento automatico) e di estinzione incendi (caratteristiche prestazionali e di alimentazione), elevatori antincendio (ove possibili), impianto di diffusione sonora
-· Aree ed impianti a rischio specifico (depositi, gruppi elettrogeni, UPS, ecc)
-· Impianti di condizionamento e/o di ventilazione ai soli fini antincendio (serrande tagliafuoco, rivelazione, centralizzazione, dispositivi di controllo e di gestione, ecc.)
-· Segnaletica di sicurezza
-· Organizzazione e gestione della Sicurezza Antincendio, e Centro di gestione della Sicurezza antincendio, Aria di Triage in corrispondenza dei fornici e piazzuola elicotteri (indipendentemente dalle STI, in quanto di norma richieste dalla Prefettura, Comando Vigili del Fuoco e Protezione Civile in occasione della Commissione Provinciale per la Sicurezza e Ordine Pubblico, Safety e security)
-· Squadra aziendale e Sistemi di controllo in prossimità degli accessi al tunnel, monitoraggi termici sui veicoli, trasporto di sostanze pericolose (livelli di pericolo da 1 a 10, distanziamento dei veicoli e scorta per veicoli classificati pericolosi 1(esplosivi), 2 (gas compressi e liquefatti, 3 (infiammabili) 4-5 (ossidanti) 6 (tossici) 7 (radioattivi), 8 (corrosivi), 9 (mutageni), 10 (ambiente).

Potrebbe risultare utile anche la modellazione di eventi possibili o di situazioni di "Top event" con l'utilizzo della "Fire Safety Engineering".

Tenuto conto della particolare delicatezza e complessità dell'opera in progetto, si consiglia, quantunque non obbligatorio trattandosi di attività in categoria "A" del DPR 151/2011, di affrontare la tematica della prevenzione incendi del tunnel in fase progettuale con la Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco della Liguria e con il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Genova.

In merito ai contenuti di questo capitolo serve significare che tali "raccomandazioni" derivano dalla volontà di garantire l'interesse dell'Ente proponente, ed evitare che a "struttura ultimata" per poter accedere all'ottenimento della SCIA (in assenza di questo la violazione è penalmente perseguibile) il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e/o la Commissione di Vigilanza della locale Prefettura possano avanzare delle richieste di ottimizzazione della infrastruttura non più eseguibili.

Aspetti viabilistici

Il Proponente ha provveduto alla revisione radicale della proposta presentata in precedenza, passando da una configurazione della piattaforma stradale organizzata mediante ricorso alla presenza di una corsia dinamica, ad una configurazione che corrisponde alla piattaforma delle strade di classe D (urbana di scorrimento) con ampia banchina in destra, avente anche funzioni di corsia d'emergenza.
L'infrastruttura è inquadrata come strada urbana di scorrimento a due carreggiate separate, della larghezza totale di 10,25m, con:
• corsia di marcia (di larghezza 3,50 m)
• corsia di sorpasso (di larghezza 3,25 m)
• banchina destra (di larghezza 3,00 m)
• banchina sinistra (di larghezza 0,50 m).

Questo Consesso prende atto del fatto che la sezione stradale, essendo priva di marciapiede, ancorché prescritto dal punto 4.1.2 della Norma allegata al DM 05/11/2001, è organizzata perché il transito dei pedoni dall'esterno sia impedito. Risulta invece consentito eccezionalmente il transito d'emergenza dei pedoni sulla corsia omonima, come indicato dal cap. 3.3 della stessa Norma allegata al DM 05/11/2001.

In corrispondenza delle corsie specializzate di ingresso/uscita, la corsia di emergenza viene sostituita con una specializzata (larghezza 3,25 m) e banchina laterale destra da 1,00 m.
Il Tunnel, nella sua continuità con il Lungomare Canepa e la Strada Guido Rossa, può essere considerato come un asse di scorrimento di circa 7 km a flusso ininterrotto associabile, secondo l'"Highway Capacity Manual" 2016, ad una Multilane Highway. In tale inquadramento può essere ritenuto soddisfatto il raggiungimento di valori del livello di servizio soddisfacenti per lo scenario programmatico del 2030:

- ✓ Potenziamento del collegamento tra lo svincolo A10 di Prà ed il porto di Voltri;
- ✓ Realizzazione della viabilità spondale del Polcevera, sia in riva destra che sinistra
- ✓ Collegamento Strada a Mare via Guido Rossa con svincolo A10 Aeroporto
- ✓ Gronda di Genova (Gronda di Ponente, Nuova A7 e potenziamento della tratta di A12 Genova Est – Allacciamento A7)
- ✓ Completamento del Nodo San Benigno (accesso ovest al Tunnel sub portuale)
- ✓ Realizzazione del nuovo Varco portuale di Ponente e viabilità di adduzione
- ✓ Potenziamento dello svincolo A10 di Genova Pegli
- ✓ Ampliamento Metrò con le tratte Brin-Canepari e Brignole-P.za Martinez
- ✓ Potenziamento degli assi di forza del trasporto pubblico urbano
- ✓ Potenziamento nodo ferroviario genovese
- ✓ Completamento terzo Valico ferroviario

In particolare, con riguardo ai risultati delle modellazioni trasportistiche di cui all'elaborato T0887 LL01 FT DG STU TS000 00000 R ATR 0002 02 "Analisi trasportistiche – Studio di traffico", si rileva una portata orario nell'ora di punta pari a circa 3.600 veicoli/ora per direzione di marcia e un rapporto Q/C < 0,90.
Riguardo alle dimensioni della sezione trasversale, il Tunnel esaminato nell'attuale PFTE presenta un franco altimetrico pari a 5 m in corrispondenza delle corsie e pari a 4,80 m in corrispondenza della corsia di emergenza / banchina laterale. Infine, il profilo altimetrico contraddistinto dalla profondità della piattaforma stradale sotto il livello del mare, soddisfa complessivamente i limite di norma sul rispetto della livelletta massima, rimanendo sempre contenuta nel limite massimo del 5 % prescritto dalla Norma.

Tra le carenze del progetto iniziale si rammenta l'assenza delle verifiche previste dal cap.5 del D.M. 29/04/2006 ("livello di servizio dell'intersezione non dovrà essere inferiore a quello prescritto dal DM 5.11.2001 per il tipo di strade confluenti nel nodo") per le intersezioni. La revisione del PFTE ha presentato un'ottimizzazione delle rampe che adesso risultano progettate a partire dalle indicazioni del D.M.19/04/06, con le seguenti caratteristiche principali:

- •monodirezionali, con corsia di marcia da 4,00 m
- •banchine laterali da 1,00 m, fatti salvi gli allargamenti per visibilità;
- •franco di 5,00 m in corrispondenza delle corsie e di 4,80 m sulle banchine;
- •limite di velocità a 40 km/h, con relativi allargamenti di visibilità; localmente, in attestamento alle viabilità esistenti, il limite minimo previsto è di 30 km/h;
- •pendenza massima trasversale pari al 7%.

Rimanendo nel tema delle intersezioni e, in particolare, a quelle la cui progettazione interessa aree di intersezione e svincolo esistenti (ricadenti nel lotto 3 dell'intervento), tenuto conto degli standard di progetto assunti per i nodi, si è resa necessaria una richiesta di integrazione degli elaborati progettuali. E' stata quindi prodotta dal Proponente un'analisi ex art. 4 D.M. 22.4.2004 che, a partire dall'esame degli incidenti registrati nel quinquennio precedente, ha mostrato l'efficacia delle soluzioni progettuali proposte in termini di mitigazione del rischio incidentale e di miglioramento della sicurezza stradale. Con l'elaborato T0887 LL01 FT DG GEN 00000 00000 R STD 0003 00 è stata presentata "l'Analisi di sicurezza delle intersezioni San Benigno, Madre di Dio e Viale Brigate Partigiane". La modellazione dei nodi in

microsimulazione e la successiva analisi dei conflitti potenziali attraverso applicativi specialistici hanno denotato una risposta differenziata per gli svincoli di San Benigno e Madre di Dio e per l'area d'intersezione delle Brigate Partigiane. Quest'ultima, infatti, è contraddistinta da una sostanziale invarianza dei parametri connessi con l'incidentalità attesa, come definita dai valori di Time to Collision (TTC) e di Post Encroachment Time (PET).

Con riguardo invece ai nodi che propongono le soluzioni di svincolo di innesto del Tunnel alla rete viaria di superficie, le simulazioni condotte nell'ambito dell'Analisi di Sicurezza portano a stimare una riduzione globale dei conflitti totali nello scenario di progetto, sebbene siano diversamente distribuite le tipologie di incidente previsto. Al fine di migliorare le condizioni di sicurezza e limitare la probabilità che i conflitti potenziali in presenza di valori piccoli di TTC possa porre le condizioni di incidente, si prescrive che per le viabilità afferenti i nodi di San Benigno e Madre di Dio sia introdotto nel successivo livello di progettazione un sistema segnaletico in grado di aumentare la leggibilità del tracciato (quali, ad esempio, marker a pavimento), migliorando la guida ottica di percorribilità delle rampe anche in condizioni di visibilità notturna o di eventi di pioggia intensi.

Infine, si prescrive di controllare con modelli di simulazione del traffico la lunghezza delle code e i tempi di attesa agli sbocchi del tunnel sommerso di Genova compatibilmente con le pendenze; verificando anche la possibilità di prevedere il diritto di precedenza per i veicoli in uscita modificando eventualmente le interconnessioni con la viabilità ordinaria.

Aspetti urbanistici

Gli interventi previsti nel progetto in esame generano una forte interazione tra l'area portuale ed il complessivo sistema di relazioni che caratterizza l'attuale assetto urbano della città di Genova, con particolare riferimento al centro storico, al porto antico ed alle contigue zone di ponente e levante (soprattutto).

Il progetto, inserito in un contesto urbano sensibile per i vincoli paesaggistici ed architettonici presenti in attuazione del D.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) rappresenta una importante occasione per una azione integrata di valorizzazione e riorganizzazione urbana in grado di generare importanti ricadute con riguardo non solo ai profili trasportistici ma anche ambientali, paesaggistici, urbanistici, architettonici, sociali ed economici.

Ciò posto, seppure le trasformazioni ipotizzate facciano parte dell'Accordo sottoscritto il 14.10.2021 tra Regione Liguria, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e Comune di Genova, la Sezione è del parere che le stesse debbano essere rese compatibili, con idoneo procedimento amministrativo, alla strumentazione urbanistica vigente.

Si segnala, in proposito, che la previsione contenuta nelle norme tecniche del vigente Piano urbanistico comunale relativamente agli interventi pubblici sulla viabilità stabiliscono:

"Sono sempre consentiti interventi di modifica o integrazione della viabilità pubblica e di uso pubblico, finalizzati alla regolarizzazione della sezione stradale e dell'andamento dell'asse viario."

Tale previsione, in sostanza, rende possibile soltanto l'adeguamento e le modifiche di infrastrutture e non la realizzazione di nuove infrastrutture quale è il Tunnel sub-portuale in argomento.

Nella successiva fase di progettazione, attenzione dovrà essere prestata all'ottimizzazione delle soluzioni adottate per ridurre le possibili interferenze del progetto in esame con gli ulteriori progetti in essere e futuri.

Si tratta in particolare:

- del Waterfront sviluppato dallo Studio RPBW
- del Nuovo Ospedale Galliera

- della Viabilità sopraelevata portuale

Seppure la trasformazione e l'eventuale riutilizzo della Sopraelevata realizzata negli anni Sessanta del secolo scorso, non rientri nel progetto in esame, non può non esserne considerata l'importanza strategica e funzionale affrontando, fermo restando ovviamente la competenza esclusiva del Comune di Genova, il tema di una sua eliminazione o suo eventuale riutilizzo ad usi diversi rispetto all'esistente, ipotizzando, a titolo solamente esemplificativo, la realizzazione di nuovo parco urbano lineare (sopraelevato) inteso come passeggiata verde che permetta di ricostruire il rapporto della città con il mare, attraverso un punto privilegiato di osservazione, incrementando, al contempo, la vivibilità urbana complessiva della città.

Aspetti paesaggistici

Le nuove strutture di progetto comportano un impatto percettivo connesso principalmente alla presenza dei due portali di accesso-uscita al tunnel e allo svincolo di via delle Casacce/Madre di Dio, rispetto al quale è necessario effettuare una valutazione più approfondita rispetto ai richiamati profili nello Studio di impatto ambientale mediante, ad esempio, l'esecuzione di foto inserimenti integrativi.

Aspetti archeologici

La verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui all'articolo 25 del Codice dei contratti, non risulta conclusa.

Giova rilevare che, ai sensi dell'art. 1 del DPCM 14 febbraio 2022 concernente *"Approvazione delle linee guida per la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati"*, detta verifica preventiva è volta a valutare l'impatto della realizzazione di un'opera pubblica o di interesse pubblico rispetto all'esigenza di tutela del patrimonio archeologico, ri-orientandone, eventualmente, le scelte progettuali ed esecutive.

Stante la presenza di aree a rischio (medio basso - grado di potenziale archeologico 5 - nello svincolo in zona Madre di Dio, e medio-alto - grado di potenziale archeologico 7 - nella zona dell'imbocco di Levante, la Sezione osserva che la mancata conclusione della procedura di verifica preventiva costituisca elemento di incertezza che riduce la fattibilità tecnica dell'intervento nella fase di esecuzione dei lavori.

Analoga considerazione può essere svolta per lo scavo da eseguire al di sotto della cinta muraria medievale e rinascimentale delle Cappuccine, sottoposta a tutela ai sensi dell'art. 12 del D.lgs. 42/2004. In proposito la Sezione raccomanda che l'esecuzione dello scavo di che trattasi sia fatta con modalità concordate con la Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio - SABAP per la città metropolitana di Genova e la provincia di La Spezia.

Aspetti architettonici

Per quanto concerne l'utilizzo di grigliati metallici necessari per garantire la sicurezza del vano sottostante la rampa C del Lotto 2, la Sezione rileva che tale soluzione risulta non del tutto appropriata dal punto di vista percettivo con riferimento ai caratteri storici delle tipologie edilizia rinvenienti nel contesto urbano, caratterizzato anche dalla presenza di edifici di pregio architettonico vincolati ai sensi del richiamato D.lgs. 42/2004.

Si raccomanda quindi di adottare una soluzione formale meno impattante e maggiormente armonizzata con i caratteri materici dell'edilizia locale che potrebbe essere perseguita, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, mediante la posa in opera di materiali naturali quali ad esempio formelle in laterizio forato decorativo.

Aspetti impiantistici

Il tunnel sub-portuale di attraversamento della città di Genova si sviluppa per una lunghezza pari a circa 4,2 km, di cui circa 3,5 km in galleria, costituito da due canne principali separate, una per ogni direzione di marcia. Il diametro di ciascuna canna è pari a 15.40 m. Modesti tratti in galleria artificiale e in trincea sono previsti in corrispondenza degli imbocchi per raccordare la nuova infrastruttura alla viabilità esistente.

La galleria, le rampe e la viabilità esterna afferente sono alimentati da 3 cabine elettriche di trasformazione e distribuzione ubicate in prossimità degli imbocchi di galleria e delle rampe di interconnessione. Per ogni cabina è stata prevista una propria fornitura da ente distributore/erogatore in Media Tensione (MT). In ogni cabina saranno poi installati i sistemi di trasformazione MT/BT e le apparecchiature elettriche necessarie all'alimentazione degli impianti a servizio dell'infrastruttura galleria.

L'impianto elettrico non è descritto in maniera esaustiva e, in taluni casi, non sono messe in evidenza le scelte progettuali che devono essere ovviamente in accordo con la normativa vigente, ma che devono anche tenere conto della prevista evoluzione a breve della normativa tecnica relativa agli impianti elettrici in galleria.

In particolare, devono essere maggiormente dettagliati i percorsi e l'installazione dei vari cavi (MT, BT e segnale) in galleria.

Grande attenzione deve essere rivolta alla progettazione dei caviPer quanto riguarda l'utilizzo di cavi a bassa emissione di fumi, gas tossici e corrosivi, si deve valutare il rischio in relazione alla particolarità del tipo di installazione e dell'entità del danno probabile nei confronti di persone e/o cose. I cavi che costituiscono i circuiti di emergenza e di sicurezza, in caso di installazione a vista, devono anche essere resistenti al fuoco. Occorre infine prevedere un sistema per controllare la presenza fisica di cavi che possono anche esser oggetto di furti ed il loro stato.

L'impianto di illuminazione della galleria, alimentato dai quadri elettrici di cabina, è composto da varie linee di alimentazione, come meglio esplicitato negli elaborati di progetto ed è diviso in due tipologie di impianto aventi diverse finalità: rinforzi e permanenti. L'impianto di illuminazione di emergenza sarà suddiviso in più tratte alimentate dai quadri di bypass. Ogni quadro di bypass alimenterà circuiti i circuiti picchetti di ciascun fornice e sarà quindi dotato di apposita centralina di comando per la commutazione del funzionamento dell'impianto da "normale" a "emergenza".

Il sistema di ventilazione in galleria ha una duplice funzione: in ordinario serve per ottenere la diluizione delle emissioni degli inquinanti all'interno della galleria in condizioni di esercizio; in emergenza, per la gestione dei fumi generati da un incendio, garantendo l'esodo in sicurezza degli utenti e facilitando le operazioni di soccorso e di spegnimento.

Al riguardo, la Sezione ritiene che i ventilatori devono essere collegati all'alimentazione elettrica di emergenza. Il sistema di comando e controllo del sottosistema di ventilazione deve essere collegato all'alimentazione elettrica di sicurezza. I ventilatori devono essere dotati di trasduttori sismici per la misura delle vibrazioni secondo una qualsiasi direzione radiale e un sensore deve rilevare il distacco meccanico del ventilatore. Con lo scopo principale di gestire correttamente ogni evento in ordinario o in emergenza, ogni ventilatore deve essere equipaggiato con un variatore di velocità incorporato direttamente o nelle sue immediate vicinanze. Il sistema nel suo complesso deve essere in grado di garantire la continuità di servizio a 400 °C per almeno 90 minuti.

In conclusione. si raccomanda di tenere in debito conto la normativa tecnica prossima ventura e di descrivere in maniera più chiara le soluzioni progettuali adottate per l'impianto elettrico.

Aspetti idraulici

Nel progetto in esame, la trattazione degli aspetti idraulici è stata rivista a seguito delle considerazioni riportate nel Voto 73/2023. Rimangono tuttavia da rivedere alcuni punti.

Per il drenaggio della galleria ferroviaria è da assumere un tempo di ritorno di 200 anni.

I calcestruzzi del sistema di raccolta e smaltimento delle acque, specie per i manufatti prefabbricati, devono considerare la classe di esposizione per acque contenenti sali disgelanti e, se del caso, sostanze aggressive (raccolta liquidi pericolosi sversati).

Per le stazioni di sollevamento oltre alle pompe di esercizio e relativa riserva è da considerare l'aggiunta di una pompa con piccola portata che, operativa nella parte inferire della vasca di raccolta, sia idonea al trattamento di acque contenenti materiali abrasivi (sabbie ecc.). Lo sbocco delle adduzioni alle vasche deve considerare, tenuto conto del tipo di pompe, l'impiego di una griglia a cestello. Nessuna indicazione è riportata per la tipologia e la collocazione dei gruppi elettrogeni di soccorso.

Le parti metalliche delle stazioni di sollevamento (tubazioni, scalette, supporti ecc.) devono essere di acciaio AISI 316.

E' da raccomandare una maggiore attenzione nell'indicazione dei materiali impiegati nelle relazioni e nelle tavole.

Successivamente al Voto 73/2023, il proponente ha presentato un progetto per uno scolmatore del fosso San Bartolomeo che consiste nell'adeguamento di alcuni manufatti del Rio San Bartolomeo e di un nuovo scolmatore che dovrebbe evitare esondazioni all'imbocco ovest del tunnel sottoportuale.

Il progetto è indicato come progetto di fattibilità tecnico economica, in realtà non pare avere tutti i requisiti previsti per tale grado di progettazione e, in particolare, non soddisfa il regolamento regionale n°1 del 2016 per i corsi d'acqua di secondo livello in cui ricade il Rio san Bartolomeo, e riporta, nella relazione idrologica ed idraulica, la seguente conclusione *"Il contesto urbano e portuale in cui si inserisce questa nuova opera non permette di incrementare in maniera significativa le dimensioni dei manufatti senza provocare grossi impatti sui molteplici sottoservizi esistenti, sulla cantierizzazione dell'opera e soprattutto per quanto riguarda le tempistiche di interferenza tra il cantiere stesso la viabilità cittadina e l'attività portuale. Stanti i vincoli e le criticità sopracitati si ritiene che la soluzione di progetto sia comunque funzionale alla riduzione del rischio idraulico."* Il progetto dello scolmatore dovrà essere rivisto, assumendo la marea duecentennale allo sbocco, e ottenere anche il parere positivo dell'autorità di bacino. Particolare attenzione dovrà essere dedicata alla durabilità, al trasporto solido di fondo e galleggiante ed alla manutenzione, compresi adeguati accessi per mezzi meccanici, considerando l'intero ciclo di vita (LCC).

Nonostante la presenza dello scolmatore l'altezza del dosso di *"circa 40 cm"* all' imbocco del tunnel deve essere riconsiderata.

Aspetti geologici

Il Progetto di Fattibilità Tecnica Economica del Tunnel Subportuale di attraversamento della città di Genova interessa il territorio comunale del capoluogo ligure.

L'intervento prevede il collegamento dal nodo di S. Benigno a ovest, fino al quartiere Foce (Torrente Bisagno) ad est, attraversando in sotterranea il bacino portuale per una lunghezza del tunnel pari a circa 3,4 km. L'obiettivo è ridurre i volumi di traffico, migliorando l'efficienza del collegamento viario veloce di attraversamento della città, attualmente costituito dalla sopraelevata realizzata nei primi anni '60. Il tracciato del tunnel scende progressivamente di quota con pendenza massima del 5% fino a raggiungere una profondità massima di circa -45 m s.l.m. al di sotto del bacino portuale, per poi risalire in superficie.

Sul piano geologico-geotecnico lo studio è supportato da numerose indagini in sito, sia attuali, sia, soprattutto, pregresse e relative a progetti precedenti nella stessa area di intervento. La caratterizzazione geologica risulta nel suo complesso completa e dettagliata.

L'unità tettonica più antica è quella del Ronco, che sovrascorre sull'unità del Monte Antola, quest'ultima affiorante nella maggior dell'area di progetto. Entrambe sono costituite da flysch di vario tipo (Figura 1). L'unità più recente è invece costituita dai depositi pliocenici e quaternari della successione del Bacino Terziario Piemontese.

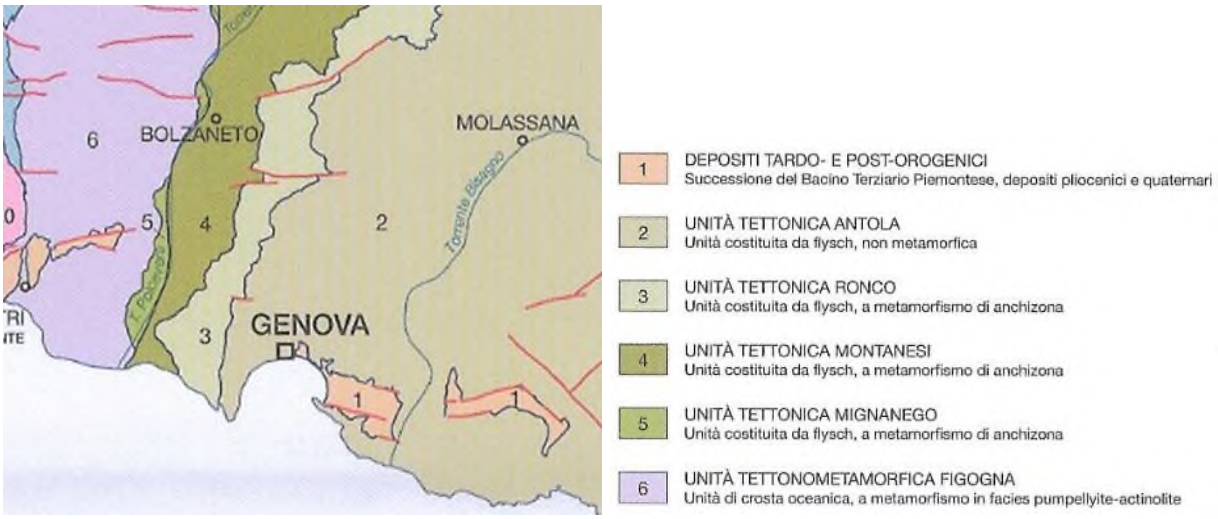
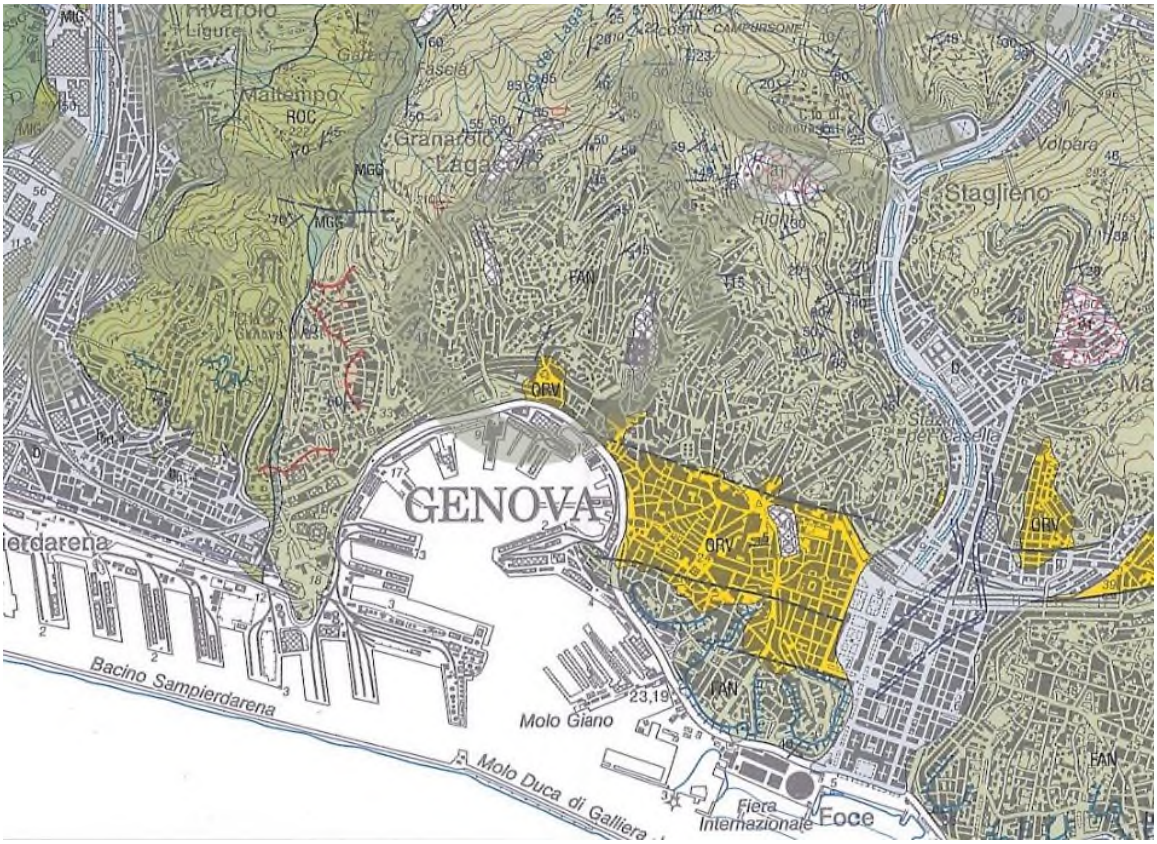


Fig. 1: Stralcio dello schema tettonico della Carta Geologica d'Italia dell'ISPRA (Scala 1:50 000). Foglio 195.

L'inquadramento geologico sulla Carta Geologica d'Italia e la visione degli elaborati di progetto confermano l'inquadramento geologico a scala regionale, con la presenza della formazione di Ronco (ROC), costituita da torbiditi, della formazione del Monte Antola (FAN), costituita da torbiditi e marne calcaree e, infine, i depositi pliocenici costituiti dalle argille di Ortovero (ORV), affioranti in una piccola porzione della parte orientale del golfo (graben riempito) (Figura 2).



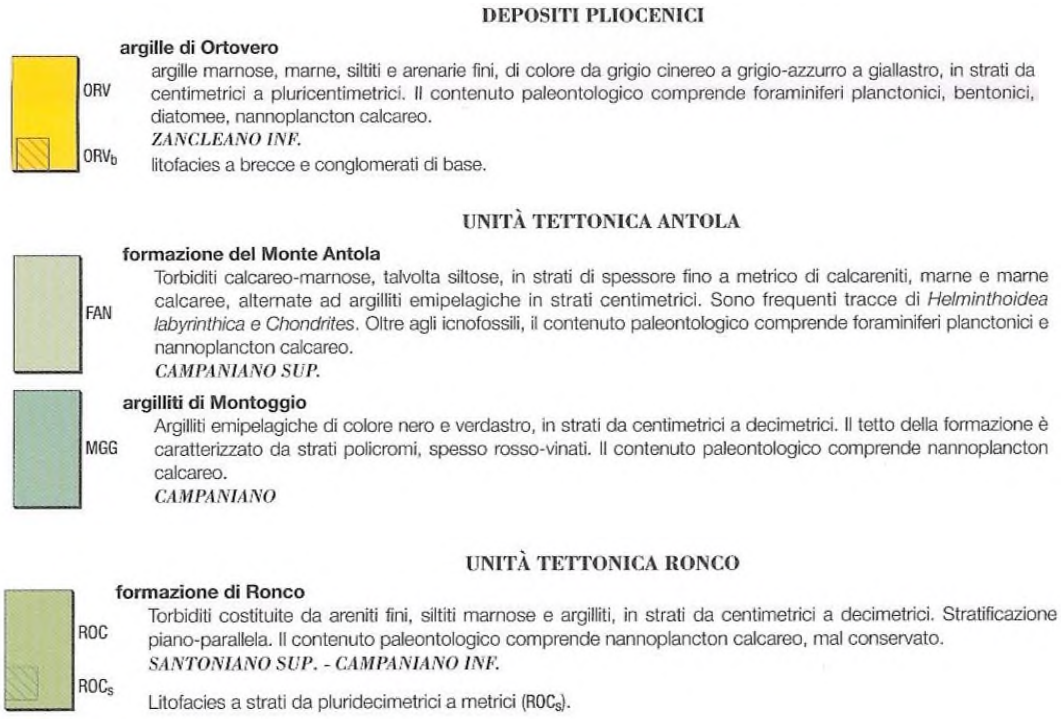


Fig. 2: Stralcio della Carta Geologica d'Italia dell'ISPRA (Scala 1:50 000). Foglio 195.

A livello geomorfologico l'area si trova all'interno di un'ampia insenatura parallela alla linea di costa. I rilievi montuosi, verso nord, caratterizzano l'area con acclività marcate e un reticolo idrografico costituito da torrenti montani con andamento nord-sud. Si evidenzia, in merito, la presenza nella parte di imbocco ad est del tunnel di progetto del torrente Bisagno, tombato e già noto in passato per aver creato disagi in condizioni di piena.

Osservazioni

Da un punto di vista geologico ed idrogeologico può essere utile porre l'attenzione su alcune criticità riscontrate.

Le indagini, come già accennato, sono numerose, avendo considerato anche i risultati pregressi di altri progetti. Il modello geologico-tecnico risulta coerente con i dati di letteratura. Per ciò che concerne gli aspetti geomorfologici, l'interazione dell'opera con il tratto di torrente (Bisagno) tombato richiede approfondimenti.

Per quanto concerne gli aspetti idrogeologici, nella tavola dei complessi idrogeologici, la valutazione della permeabilità dei vari litotipi sembra essere accennata come tipologia (carsismo, fratturazione e porosità) ma non è rappresentata nella sua distribuzione spaziale né adeguatamente quantificata in termini numerici. Alcuni valori (massimo e minimo) sono riportati in relazione geologica in Figura 6-2, ma il dato, proveniente da prove effettuate nei progetti pregressi, non viene trattato dal punto di vista statistico, per cui non si riesce a valutare l'affidabilità del valore del parametro in relazione alla numerosità delle indagini. Inoltre, l'interazione della falda, così come delle acque marine, con l'opera in sotterraneo non sembra essere approfondita, soprattutto considerando l'estensione dell'area di interesse e l'eterogeneità caratterizzata dalle formazioni geologiche oggetto di indagine. Si ritiene che, considerato l'elevato numero di indagini geognostiche effettuate, l'esecuzione di prove di permeabilità in sito di tipo Lugeon (per rocce) e LeFranc (terreni) siano necessarie alla definizione del parametro a livello progettuale, ai fini della valutazione della interazione della circolazione delle acque sotterranee con lo scavo in fase di cantiere ed in esercizio.

A tal fine manca la rappresentazione di una ricostruzione dell'andamento dei carichi idraulici, anche approssimata, nell'areale del tracciato, nella cartografia idrogeologica. Per questi motivi, quindi, anche in considerazione della potenziale l'infiltrazione delle acque meteoriche e della potenziale intrusione marina,

nei tratti marnoso-calcarei in galleria, è necessaria una valutazione delle portate filtranti e la previsione di interventi di drenaggio all'intorno dello scavo.

Aspetti geotecnici

Il tunnel sub-portuale è a due fornici; il diametro di scavo è pari a circa 16m, con diametro esterno dell'anello in conci prefabbricati di 15,4 m e diametro interno di 14,3 m. Il PFTE prevede che lo scavo venga effettuato mediante una TBM scudata a contropressione sul fronte, tipo "Hydroshield". Al fine di assicurare la completa tenuta idraulica della sezione, in particolare nella zona di sottoattraversamento del bacino portuale, il rivestimento definitivo in conci prefabbricati verrà integrato da un rivestimento anulare interno in calcestruzzo, gettato in opera, dello spessore di 0,25 m.

La galleria attraverserà terreni di riporto, depositi quaternari di origine marina, la formazione delle argille di Ortovero e l'unità dei Calcari del Monte Antola.

I depositi quaternari sono una formazione piuttosto eterogenea costituita principalmente da terreni sabbiosi con un percentuale non trascurabile di limi e in misura minore di argille (<15%). La permeabilità è piuttosto elevata dell'ordine di 10-5 – 10-6 m/s.

Nella tratta che sottopassa il porto di Genova, per circa 200m, verranno attraversati materiali coesivi argillosi riconducibili alla formazione delle Argille di Ortovero, caratterizzate da bassa permeabilità e da consistenza media.

Più del 70% dello scavo della galleria interesserà la formazione dei calcari del Monte Antola costituita da un'alternanza di strati litoidi marnosi, nettamente prevalenti, e strati argillitici in subordine. Dai sondaggi si rileva che porzioni anche metriche (2m) alla sommità dell'unità dei calcari risultano alterate e fortemente fratturate. Il valore di RQD medio rilevato nei sondaggi è pari a circa 60 %, con numerose tratte in cui il valore di RQD è superiore a 70%.

Nel punto di minimo del tracciato la pressione d'acqua in asse galleria è pari a circa 5 bar.

La principale criticità in fase di scavo è rappresentata dalla potenziale instabilità del fronte nelle porzioni più superficiali dei calcari del Monte Antola e nelle zone a fronte misto.

Nel PFTE la tipologia di TBM ritenuta più idonea per la realizzazione dello scavo è il tipo denominato Hydroshield; la macchina consente il confinamento e sostegno del fronte di scavo mediante la pressurizzazione di un "fluido di scavo" costituito principalmente da bentonite mista al materiale scavato. Il "fluido" fuoriesce dalla camera di scavo attraverso un sistema di scarico a pressione controllata; massi e blocchi troppo grandi per essere rimossi dal sistema idraulico possono essere macinati da un frantoio (crusher) posto in camera di lavoro, dinnanzi al punto di prelievo. Il trasporto all'esterno del "fluido" viene effettuato mediante tubi idraulici.

Considerando che oltre il 70% dello scavo interesserà la formazione dei calcari del Monte Antola, una possibile alternativa alla TBM Hydroshield potrebbe essere una TBM 'Dual Mode' che può essere utilizzata sia in modalità da roccia, sia in modalità EPB con il supporto attivo del fronte. Nella modalità EPB, il materiale viene estratto tramite un trasportatore a coclea, mentre in modalità 'roccia' la coclea viene sostituita da un nastro trasportatore.

I principali vantaggi della TBM 'Dual Mode' potrebbero essere connessi con la più semplice gestione del materiale di scavo, in quanto una Hydroshield necessità di un impianto di separazione (primario e secondario) e dei relativi serbatoi di stoccaggio (bentonite fresca, serbatoi di circolazione e bentonite esausta) e richiede installazioni di cantiere più importanti rispetto una EPB. Una TBM 'Dual Mode' potrebbe inoltre assicurare una maggiore velocità di avanzamento dello scavo nei tratti in roccia.

Per la realizzazione di alcune delle opere complementari previste nella tratta di attraversamento delle argille

di Ortovero, quali il by-pass pedonale, nella attuale fase del progetto si è ipotizzato di ricorrere al congelamento artificiale del terreno. Il by-pass ha un'estensione di circa 13 m e una sezione interna costante lungo tutto il suo sviluppo con una larghezza di 3.8 m al piano dei centri.

E' previsto che lo scavo del by-pass venga effettuato con metodo tradizionale, partendo dalla canna della galleria sud, previa esecuzione di un guscio impermeabile al contorno dello scavo e iniezioni di miscele cementizie a tergo dei conci di rivestimento, nella zona di attacco del by-pass pedonale.

Il sistema di congelamento previsto è a salamoia e consiste nel far circolare il fluido refrigerante a -30°C circa attraverso un sistema di sonde congelatrici installate nel terreno.

Al progetto presentato sono allegate alcune prove preliminari effettuate in laboratorio per valutare le caratteristiche di resistenza a deformabilità dei campioni di terra congelati. La scelta definitiva del metodo di congelamento da adottare richiederà, nelle successive fasi progettuali ed in corso d'opera, una attenta campagna sperimentale in sito ed un piano di monitoraggio.

Aspetti strutturali

La realizzazione dell'opera prevede tratti in galleria naturale, tratti in galleria artificiale policentrica, tratti in galleria artificiale scatolare, tratti in trincea, in rilevato ed un tratto in viadotto.

Il tratto in galleria naturale, che rappresenta la maggior parte del tracciato, è realizzato mediante scavo meccanizzato con TBM e posizionamento di conci prefabbricati. Il diametro dello scavo è di circa 16 metri, quello esterno del tunnel di 15.4 metri, con 9 conci prefabbricati di spessore 55 cm. Nel progetto è affrontato il problema di realizzazione di scavi in terreni incoerenti o poco coerenti anche in presenza di falda, con la necessità di adattarsi alle variabilità imposta dal contesto geotecnico lungo il tracciato ed all'eterogeneità dei materiali. Sono anche riportati disegni per documentano il piano di monitoraggio durante l'esecuzione degli scavi. La lunghezza complessiva delle gallerie principali è pari a circa 3420 m per canna, e prevede la realizzazione di by-pass di collegamento tra le due canne. L'apertura nei conci prefabbricati verrà realizzata successivamente garantendo una cerchiatura di sostegno del rivestimento tagliato, con struttura in calcestruzzo gettato in opera. L'innesto delle due rampe dello svincolo Madre di Dio comporta la realizzazione di due cameroni di raccordo fra le rampe e le gallerie principali, che sono realizzati con scavo in tradizionale in allargo procedendo alla demolizione dei conci prefabbricati installati sulle gallerie principali previo consolidamento delle rocce calcaree.

L'attacco delle rampe è realizzato con scavo in tradizionale procedendo inizialmente dai cameroni verso gli imbocchi in superfice parallelamente alle operazioni di demolizione delle strutture interferenti al piano campagna, ed adottando differenti sezioni di scavo in funzione del grado di consistenza dell'ammasso roccioso.

In corrispondenza degli imbocchi Est e Ovest e dello svincolo Madre di Dio, laddove il tunnel si collega con la città raggiungendo le quote della viabilità urbana, sono realizzate opere di raccordo tra la suddetta viabilità esistente e le gallerie. Queste opere consistono principalmente in gallerie artificiali, sia policentriche che scatolari, trincee e tratti in viadotto.

Le gallerie artificiali prevedono l'esecuzione di opere provvisorie e definitive, quali la realizzazione di platea di fondazione in c.a., contro-pareti perimetrali, setti e pilastri in c.a. dell'area in galleria artificiale, contro-pareti nell'area della trincea e realizzazione di trave di coronamento dei diaframmi perimetrali, solai in c.a., eventualmente prefabbricati con getto di completamento, a copertura della galleria artificiale e per la formazione dei locai tecnici in progetto.

In corrispondenza dell'imbocco Est, è prevista la realizzazione di un viadotto a struttura mista acciaio-calcestruzzo a n.6 campate in continuità con luce di 22.5 m e larghezza variabile da 24.15 m a 12.72 m,

realizzati su pile a telaio con fusto a sezione rettangolare e fondazioni a plinto su micropali.

Le opere verranno poi completate con la demolizione del muro di contenimento di C.so Saffi, nel tratto di interesse e il completamento delle gallerie artificiali fino al paramento del muro stesso, la rimozione dei presidi provvisionali delle mura storiche e la riattivazione della viabilità sul sedime ripristinato di Corso Saffi al fine di consentire la demolizione dell'impalcato provvisorio che sostiene la viabilità di C.so Saffi nelle fasi di scavo.

I due rami di svincolo per il collegamento con la zona di via Madre di Dio si distaccano dalle gallerie principali in un'area risulta ubicata in corrispondenza dell'attuale Sopraelevata, che in questo tratto dovrà essere smantellata e demolita prima dell'inizio delle lavorazioni per lo scavo degli imbocchi. La tratta compresa tra i cameroni e le opera di imbocco prevede due gallerie indipendenti, di lunghezze rispettivamente pari a 360m m e 250 m per gli assi nord e sud, da realizzare "in tradizionale". Le opere di imbocco delle gallerie naturali sono costituite da paratie di micropali (tipo "berlinese") e da paratie di pali secanti. Le berlinesi di micropali risultano vincolate in sommità da un solettone provvisionale in calcestruzzo armato di spessore pari a 1.00 m; è presente anche un vincolo intermedio, sempre di carattere provvisionale, costituito da un sistema di puntoni idraulici telescopici. Si prevede, invece, una paratia di pali secanti per la zona est dell'imbocco, ove il tetto roccia è atteso ad una maggiore profondità rispetto al piano campagna, al fine di garantire la tenuta idraulica del sistema. La paratia di pali secanti risulta vincolata in sommità da un sistema di puntoni idraulici telescopici. All'interno degli scavi realizzati con l'ausilio delle suddette opere di imbocco saranno realizzate le opere definitive, che comprenderanno due gallerie artificiali policentriche, una galleria artificiale scatolare e una trincea costituita da muri a "U" collegati in sommità alle paratie di pali secanti. Il tracciato stradale all'uscita del tratto in trincea raggiunge il piano di superficie e prosegue innalzandosi progressivamente, dapprima in rilevato, poi in viadotto.

Il viadotto dello svincolo Madre di Dio si compone di due vie di corsa indipendenti; ogni via di corsa è costituita da un impalcato in continuità con luce delle campate tra 20 e 28,5 m, fondate su pile e spalle in c.a. con fondazione su pali. L'impalcato del viadotto si compone di una struttura a piastra ortotropa in carpenteria metallica costituita da 2 travi principali di altezza pari a 1.50m (Rampa Ovest) e 1.25m (Rampa Est), interasse 4 m, traversi a passo 3 m, piastra superiore di spessore 20 mm, canalette di sp. 7 mm, altezza 30 cm ed interasse 50 cm. Sono documentate nel progetto tutte le verifiche dell'impalcato, sia locale (carichi localizzati sulle canalette) che globali (verifiche del graticcio di impalcato costituito da 1. Travi principali composte dai piatti d'anima, dalla piattabanda inferiore e dalla porzione di piastra collaborante superiore, comprensiva di irrigidimenti longitudinali, 2. Traversi a collegamento delle travi costituiti da dai piatti d'anima, dalla piattabanda inferiore e dalla porzione di piastra collaborante superiore). L'analisi è stata condotta mediante un modello FEM ad elementi beam. In accordo con la relazione geotecnica, per il calcolo delle azioni sismiche sulle strutture del viadotto sono stati considerati i seguenti parametri: Vita Nominale VN = 50 anni, Classe d'uso III e per la definizione dello spettro sismico Categoria del suolo C, Cat. Topografica T1. Sono riportate nel progetto tutte le verifiche necessarie per attestare il corretto dimensionamento dell'opera.

Gestione e bilancio delle materie

Nell'ambito del parere espresso per l'Affare 73/2022 è stato evidenziato che i siti individuati per il riutilizzo delle materie avevano una capacità disponibile superiore al volume da riallocare ma si rilevavano criticità in merito alla coerenza delle tempistiche di realizzazione del tunnel sub portuale e delle opere in cui si prevedeva di conferire il materiale per il riutilizzo, con particolare riferimento al riempimento dei cassoni della nuova diga foranea piuttosto che calata Bengasi; al riguardo, si rileva che nella versione aggiornata del progetto tali criticità non risultano superate in quanto nella *NOTA DI ACCOMPAGNO ALLA*

PRESENTAZIONE DEL PFTE DEL TUNNEL SUBPORTUALE DI GENOVA AL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI A SEGUITO DEL PARERE DEL 19.12.2022 è stato precisato che le capienze della Diga Foranea sono superiori a quelle inizialmente previste, tuttavia non sono state fornite evidenze idonee a garantire il coordinamento temporale dei due interventi.

In merito al Parco della Lanterna, la cui realizzazione è prevista nelle fasi finali del progetto del Tunnel, all'interno del quale potranno essere riutilizzati circa 185.000 mc di materiale, è opportuno approfondire e coordinare i cronoprogrammi delle lavorazioni previste nell'ambito dei due interventi, al fine di poter verificare la disponibilità delle aree di stoccaggio eventualmente necessarie.

Nel suddetto parere è stato specificato inoltre che "*vanno individuati ulteriori possibili usi esterni e/o i potenziali siti per il conferimento a discarica, anche al fine dei conteggi economici correlati, oltre che per le valutazioni relative alle tratte stradali interessate dagli itinerari dei mezzi di trasporto delle materie verso tali siti e ai correlati impatti sulla viabilità, con riferimento al prevedibile degrado delle pavimentazioni stradali, alla reale disponibilità dei volumi necessari nei siti individuati ed alle alternative eventualmente da valutare, in caso di ulteriori fabbisogni*"; al riguardo si evidenzia che i siti individuati nell'ambito degli elaborati *T0887-LL01-FT-DG-PGT-GE000-00000-D-GEN-1100-00 Individuazione discariche e T0887-LL01-FT-DG-PGT-GE000-00000-D-GEN-1101-00 Individuazione cave* sono in gran parte caratterizzati da distanze notevoli dal cantiere, pertanto è opportuno procedere ad una stima accurata dei volumi da trasportare, con particolare riferimento alle diverse tipologie di rifiuti prodotte, anche al fine di poter effettuare una corretta valutazione dei costi e degli impatti sulla viabilità stradale interferita.

Si evidenzia, infine, che nell'elaborato T0887-LL01-FT-CN-ACN-PL000-00000-D-SPL-0002-00 AREE DI CANTIERE, VIABILITA', CAVE E DEPOSITI - PLANIMETRIE INDIVIDUAZIONE CANTIERI non risulta indicato il cantiere della diga foranea in cui si prevede di conferire gran parte del materiale scavato.

Alla luce delle problematiche sopra rilevate si ribadisce la necessità di fornire evidenza della compatibilità dei cronoprogrammi delle opere previste nell'area portuale di Genova, al fine di ottimizzarne il coordinamento e senza pregiudicare la piena funzionalità dell'area stessa.

Interferenze

Si rappresenta che, anche alla luce della suddivisione dei livelli di approfondimento progettuale prevista dal Nuovo Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs. 36/2023), il PFTE deve contenere l'accertamento in ordine alle interferenze dell'intervento da realizzare con le opere preesistenti e con i pubblici servizi presenti lungo il tracciato nonché proporre le modalità di risoluzione delle interferenze stesse unitamente alla stima dei relativi costi.

A tale riguardo si evidenzia la necessità di concludere il censimento in corso e predisporre gli interventi di risoluzione, nella presente fase progettuale, anche al fine di poterne valutare i costi ed i riverberi attesi sia sul cronoprogramma che nell'ambito della Analisi Costi Benefici. Il tema della risoluzione delle interferenze, infatti, riveste un carattere prioritario e strategico, sia per la corretta realizzazione dell'intervento, sia per garantire il rispetto dei tempi di cantierizzazione stabiliti, con riferimento alle diverse reti (elettrica, acqua, fognaria, gas, telecomunicazioni, etc.) interferenti-interferite, anche e soprattutto vista la particolarità del progetto della galleria sub-portuale.

Espropri

Rispetto agli importi (discordanti) riportati nella precedente versione del progetto, si rileva una riduzione dei costi previsti per gli espropri; tuttavia si evidenzia che nell'ambito della documentazione trasmessa non

è stato possibile individuare un prospetto di correlazione tra i costi stimati e le aree da espropriare/occupare temporaneamente.

Atteso che, in base al quadro normativo vigente, il progetto di fattibilità tecnico-economica deve consentire, ove necessario, l'avvio delle procedure espropriative, è necessario revisionare ed integrare gli elaborati del presente livello di progettazione (PFTE), e ciò anche al fine di fornire adeguate motivazioni delle scelte operate, in relazione all'Analisi Costi-Benefici, nonché per impostare un quadro di riferimento chiaro per il successivo approfondimento progettuale.

Cantierizzazione e cronoprogramma lavori

Si rileva che il cronoprogramma prevede una durata complessiva di 80 mesi a fronte dei 70 mesi previsti nella precedente versione del progetto.

Si ritiene tuttavia necessario:

- aggiornare gli elaborati dopo aver completato la rilevazione di tutte le interferenze presenti nell'area interessata e dopo aver predisposto, di concerto con gli enti gestori, le relative proposte di risoluzione, anche al fine di poter valutare gli impatti sulla viabilità interferita e attuare le opportune misure di mitigazione per attenuare gli effetti sul traffico, sull'ambiente e sulle infrastrutture interessate dai flussi dei mezzi di cantiere;
- fornire evidenza della compatibilità dei cronoprogrammi delle opere previste nell'area portuale di Genova, al fine di ottimizzarne il coordinamento e senza pregiudicare la piena funzionalità dell'area stessa.

Sicurezza dei lavoratori

Il progetto contiene l'elaborato "Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani della sicurezza".
E' prevista la spesa di € 45.454.070,76 (all. XV D. Lgs. 81/08), al netto dei costi relativi all'adozione delle misure di contenimento della diffusione del COVID-19.

Aspetti tecnico-economici

Il costo complessivo dell'intervento risulta maggiore rispetto alla precedente versione del progetto, a tale riguardo si evidenzia che diverse voci di costo non risultano adeguatamente giustificate. A titolo esemplificativo e non esaustivo si rappresenta che non è stato possibile valutare le modalità di calcolo adottate per determinare gli 8,8 mln€ previsti per le interferenze con i sottoservizi, anche alla luce delle criticità rilevate nel relativo paragrafo, in cui è stato precisato che non risultano ancora definiti tutti gli interventi per il censimento e la risoluzione delle medesime. Analogamente si rappresenta che gli oltre 33 mln€ previsti per il ricondizionamento, la trasformazione ed il trasporto della TBM Santa Lucia devono essere adeguatamente motivati anche al fine di evitare duplicazioni dei costi.

Tutto ciò premesso, la Sezione, all'unanimità, è del

PARERE

che il progetto di fattibilità tecnica ed economica "Tunnel sub-portuale urbano di attraversamento della città di Genova", trasmesso per esame e parere dalla Direzione generale per le strade e le autostrade con nota prot.

n. 4578 del 24.2.2023, debba essere integrato e aggiornato secondo le prescrizioni, raccomandazioni e le osservazioni formulate nei sopra riportati “considerato”.

Il procedimento di verifica e validazione previsto dal quadro normativo applicabile includerà la verifica di ottemperanza alle prescrizioni qui espresse.

IL SEGRETARIO DELLA III SEZIONE	IL PRESIDENTE DELLA III SEZIONE
Fabrizio FREZZINI	Fabio CROCCOLO

ALLEGATO III

Protocollo di Legalità sottoscritto con la Prefettura di Genova e Addendum al Protocollo

PREFETTURA di GENOVA
UFFICIO TERRITORIALE DEL GOVERNO

autostrade per l'italia

REGIONE LIGURIA

COMUNE DI GENOVA

GENOVA

PORTS of GENOA

PROTOCOLLO DI LEGALITÀ

PER LA REALIZZAZIONE DEL TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTÀ DI GENOVA (LOTTO A E LOTTO B) NELL'AMBITO DELL' ACCORDO CON REGIONE LIGURIA, AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE DEL MAR LIGURE OCCIDENTALE E COMUNE DI GENOVA DEL 14/10/2021 (CODICE UNICO DI PROGETTO – CUP N. H31B22002590007)

LE PARTI

- La Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo di GENOVA, nella persona del **Prefetto Cinzia Torraco**;

- La Società - Autostrade per l'Italia S.p.A., responsabile della realizzazione dell'opera, individuata con il CUP H31B22002590007, che funge da Soggetto aggiudicatore, con sede legale in Roma, Via Alberto Bergamini, 50 - CAP 00159 - codice fiscale e partita IVA n. 7516911000, nella persona del Dott. **Roberto Tomasi**, in qualità di **Amministratore Delegato**;

PREMESSO

- che l'articolo 39 del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, e ss.mm.ii, in prosieguo "Codice dei contratti pubblici", prevede che il monitoraggio delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per la prevenzione e la repressione di tentativi di infiltrazione mafiosa è attuato da un Comitato di coordinamento istituito presso il Ministero dell'interno, secondo procedure approvate con delibera CIPESS, su proposta del medesimo Comitato di coordinamento.

- che in data 14 ottobre 2021, Autostrade per l'Italia S.p.A. ha sottoscritto con regione Liguria, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e comune di Genova un accordo nel quale si impegna a diversi interventi sul territorio, inclusi nella proposta di Piano Economico Finanziario trasmesso da Autostrade per l'Italia S.p.A al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti in data 5 novembre 2021, tra cui è stata individuata la realizzazione del Tunnel Sub-portuale di attraversamento stradale del bacino interno del Porto di Genova;

- che con decreto n. 5 del 12 agosto 2022 è stato aggiornato il Programma Straordinario di Investimenti urgenti per la ripresa e lo sviluppo del Porto di Genova ex art. 9-bis del DL 109/2018 (convertito in L. 130/2018) adottato dal Commissario Straordinario per la ricostruzione del viadotto Polcevera con Decreto n. 2 del 15 gennaio 2019, con l'inserimento nel richiamato Programma Straordinario dell'intervento del Tunnel Sub portuale in ragione dell'evidente compenetrazione tra lo stesso e gli altri interventi già inseriti nel richiamato Programma Straordinario, con conseguente applicazione della normativa speciale di cui al D.L.109/18 così come convertito in L.130/2018;

- che l'opera in questione, identificata con il CUP riportato nell'intestazione, rientra nel novero delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari;

-che in data 19 gennaio 2024, con Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) atto n. 332-2024 con protocollo 2024-68534, la Regione ha autorizzato la realizzazione del "Tunnel sub portuale urbano di attraversamento della città di Genova";

- che per la progettazione/realizzazione di tale opera potranno essere stipulati più contratti/convenzioni finanziati nell'ambito del suddetto CUP;

- che l'articolo 203 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, ha previsto l'istituzione del "Comitato di coordinamento per l'alta sorveglianza delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari" (CCASIIP), che ha

assorbito e ampliato le competenze precedentemente attribuite al "Comitato di coordinamento per l'alta sorveglianza delle grandi opere" (CCASGO);

- che con decreto 21 Marzo 2017 del Ministro dell'Interno, adottato di concerto con il Ministro della giustizia e il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, ai sensi dell'articolo 203 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, è stato istituito il CCASIP con il compito, tra l'altro, di individuare procedure per il monitoraggio delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per la prevenzione e la repressione dei tentativi di infiltrazione mafiosa, in continuità con la sistematica adottata nella "direttiva linee guida 2005", approvate dal Ministero dell'Interno di concerto con il - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;

- che la Deliberazione CIPE del 3 agosto 2011, n. 58, concernente l'approvazione di linee guida per la stipula di accordi in materia di sicurezza e lotta antimafia conferma in capo al Comitato di cui al punto precedente la competenza ad approvare, su proposta del CCASIIP l'aggiornamento delle linee guida, anche con riferimento alla fattispecie degli interventi da realizzare mediante appalto, semplice ed integrato, effettuando opportuni adeguamenti rispetto alle linee guida riferite alle figure, diverse, dei contraenti generali e dei concessionari, a loro volta ispirati a criteri di forte managerialità;

- che il decreto legislativo 6 settembre 2011, n.159, e ss.mm.ii, in prosieguo "Codice Antimafia" al Libro II (articoli da 82 a 101) contiene specifiche disposizioni in materia di documentazione antimafia;

- che la legge 13 agosto 2010, n. 136, e ss.mm.ii. prevede, tra l'altro, l'adozione di regole specifiche per i controlli della proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività dei cantieri e di identificazione degli addetti nei cantieri;

- che l'articolo 36 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 90, convertito dalla legge 11 agosto 2014, n. 114, richiamato dall'articolo 39, comma 9, del codice dei contratti pubblici, prevede che il controllo dei flussi finanziari per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese avvenga con le procedure del monitoraggio finanziario e che al riguardo il CIPE ha approvato la delibera 28 gennaio 2015, n. 15, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 155 del 7 luglio 2015;

- che il CIPE, nell'approvare con delibera 6 agosto 2015, n. 62, lo schema di Protocollo di legalità ai sensi dell'articolo 176 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, ha disposto l'equiparazione del "concessionari di reti nazionali" a soggetti aggiudicatori, tra l'altro in coerenza con i contenuti delle linee guida di cui alla citata delibera 15/2015, ed in considerazione della specifica posizione istituzionale di detti concessionari;

- che il soggetto aggiudicatore provvede all'adozione di protocolli di legalità che comportino clausole specifiche di impegno da parte dell'affidatario a denunciare eventuali tentativi di estorsione le cui prescrizioni sono vincolanti, oltre che per il soggetto aggiudicatore, anche per l'affidatario e, tenuti a trasferire i relativi obblighi a carico delle imprese appartenenti alle relative filiere e interessate a qualunque titolo dalla progettazione/realizzazione dell'opera;

- che i lavori ricadono nel territorio della città metropolitana di Genova, sicché l'autorità competente è da individuare nel Prefetto della suddetta provincia;

- che è volontà dei firmatari del presente Protocollo assicurare la realizzazione del preminente interesse pubblico alla legalità ed alla trasparenza in relazione alla realizzazione dell'opera sopra richiamata, comprese le procedure ablative, esercitando appieno i poteri di monitoraggio e vigilanza attribuiti dalla legge, anche ai fini di prevenzione, controllo e contrasto dei tentativi di infiltrazione mafiosa e di verifica della sicurezza e della regolarità dei cantieri di lavoro;

- che, al fine di garantire più elevati livelli di prevenzione antimafia nella esecuzione delle opere, il regime delle informazioni antimafia di cui all'articolo 91 del codice antimafia è esteso tutti i soggetti appartenenti alla filiera delle imprese, di cui alla lettera l) dell'articolo 1 del protocollo, e a tutte le fattispecie contrattuali, indipendentemente dall'oggetto, dal valore, dalla durata e da qualsiasi condizione e modalità di esecuzione;

- che le previsioni del presente Protocollo relative all'assoggettamento dei Contratti e Subcontratti alle verifiche antimafia effettuate con le modalità di cui all'articolo 91 del Codice Antimafia si applicano, altresì, ai rapporti contrattuali e alle tipologie di prestazioni eventualmente già in essere alla data di stipula del Protocollo. Nel caso che, a seguito di tali verifiche, emergano elementi che si riferiscono a tentativi di infiltrazione mafiosa a carico dei soggetti della filiera delle imprese, il Soggetto aggiudicatore si impegna ad esercitare il diritto di risoluzione ovvero ad imporre al suo affidatario l'esercizio di tale diritto, ai sensi dell'articolo 94, comma 2 del Codice Antimafia;

- che è necessario attivare un flusso di informazioni che possa garantire, tra l'altro, l'alimentazione della banca-dati di cui alla lettera m), comma 1, dell'articolo 1 del Protocollo e, anche attraverso le informazioni in essa contenute, consentire il monitoraggio:

a) dei soggetti che a qualsiasi titolo rientrano nel ciclo di progettazione e/o di realizzazione, compresi i parasubordinati e i titolari di "Partita Iva senza dipendenti";

b) dei flussi finanziari connessi alla progettazione/realizzazione delle opere;

c) delle condizioni di sicurezza dei cantieri e del rispetto dei diritti contrattuali dei lavoratori impiegati;

- che a tal proposito, si richiamano le competenze in materia di tutela della riservatezza e di tutela sotto il profilo di sicurezza degli standard informatici, attribuite al Garante per la protezione dei dati personali, nel rispetto delle disposizioni di cui al D. Lgs. 196/2003 e ss.mm.ii.;

- che dell'attuazione del presente protocollo non devono derivare ulteriori oneri a carico del Bilancio dello Stato;

CONVENGONO E ACCETTANO QUANTO SEGUE

ARTICOLO 1. DEFINIZIONI

1. Ai fini del presente atto si intendono per:

a) Protocollo: il presente Protocollo di legalità;

b) Prefettura-UTG: la Prefettura-UTG di Genova, che sottoscrive il Protocollo ed è competente per quanto riguarda la sua attuazione;

c) Soggetto Aggiudicatore: la società Autostrade per l'Italia S.p.A., con sede in Roma, Via A. Bergamini n. 50;

d) Opera: intervento oggetto del presente Protocollo, contraddistinto dal CUP H31B22002590007;

e) Affidatario: l'appaltatore, affidatario *in house* o scelto in base a gara pubblica, o qualsiasi altro soggetto che, nell'ambito del Cup oggetto del protocollo, intrattiene un rapporto giuridico diretto con il soggetto aggiudicatore, per l'esecuzione dei lavori inerenti l'opera;

f) Contratto: atto di cui alle successive lettere g) e h);

g) Contratto di affidamento: accordo negoziale (ed eventuali atti aggiuntivi) che regola il rapporto giuridico intercorrente tra il soggetto aggiudicatore e un suo affidatario, per l'esecuzione di prestazioni rientranti nella progettazione e/o realizzazione dell'opera;

h) Subcontratto: qualsiasi accordo, diverso dal contratto di affidamento o dalla convenzione, stipulato dall'affidatario o dal sub contraente, relativo o comunque connesso alla progettazione e/o realizzazione dell'opera;

i) Subcontraente: il subappaltatore qualsiasi altro soggetto avente causa dall'affidatario-o da altro subcontraente, che stipula un subcontratto per lavori, forniture o servizi, relativo o comunque connesso alla progettazione e/o realizzazione dell'opera;

l) Filiera delle imprese: complesso dei soggetti individuato ai sensi dell'articolo 3, comma 1, della legge 13 agosto 2010, n. 136, come interpretato dall'articolo 6 comma 3, del decreto-legge 12 novembre 2010, n. 187, convertito con modificazioni dalla legge 17 Dicembre 2010, n. 217, e ai sensi degli indirizzi espressi in materia dall'Autorità Nazionale Anticorruzione nella determinazione n. 4 del 7 luglio 2011 e ss.mm.ii.. La "filiera delle imprese" è, dunque, il complesso dei soggetti che intervengono a qualunque titolo - a prescindere dalla natura del rapporto e dall'entità dell'importo - nel ciclo di progettazione e/o realizzazione dell'opera. In essa sono, pertanto, ricompresi, oltre all'affidatario, tutti i soggetti che abbiano stipulato sub contratti, anche se relativi ad attività collaterali. A titolo esemplificativo, sono ricompresi nella filiera i soggetti che hanno stipulato contratti attinenti ai noli, alle forniture di calcestruzzo, inerti ed altri consimili, e alle forniture di servizi di natura intellettuale - come i servizi di consulenza, d'ingegneria e architettura - qualunque sia l'importo, che non rientrino tra le prestazioni di tipo generico, come specificato nella delibera CIPE n. 15/2015 e eventuali ed ulteriori delibere adottate ai sensi dell'articolo 36 del decreto-legge n. 90/2014;

m) Banca-dati: la piattaforma informatica di cui all'articolo 4.

2. Ai fini del presente atto, valgono i seguenti acronimi e sigle:

a) BDNA: la "Banca Dati Nazionale Unica della documentazione antimafia" di cui agli articoli 96 e seguenti del Codice antimafia;

b) CCASIIP: il Comitato di Coordinamento per l'Alta Sorveglianza delle Infrastrutture e degli Insediamenti Prioritari presso il Ministero dell'Interno;

c) DIPE: il Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica della Presidenza del Consiglio dei Ministri;

d) SASGO: il Servizio per l'alta sorveglianza delle grandi opere presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;

e) ANAC: l'Autorità Nazionale Anticorruzione;

f) GRUPPO INTERFORZE: organismo costituito ai sensi del D.M. 21 marzo 2017, presso la Prefettura-UTG competente;

ARTICOLO 2. VALORE DELLE PREMESSE

1. Le premesse sono parte integrante e costitutiva del presente Protocollo di legalità.

2. Ogni rimando testuale è riferito al presente atto salvo diversa indicazione esplicita.

ARTICOLO 3. AMBITO DI APPLICAZIONE

1. Il presente Protocollo è allegato, o comunque espressamente menzionato, in tutti i contratti e i rapporti negoziali di cui alle lettere g) e h), comma 1, dell'articolo 1, afferenti alla progettazione e/o realizzazione dell'opera, la cui sottoscrizione equivale ad adesione e accettazione dello stesso.

2. Il presente atto è accettato in ogni sua parte per adesione esplicita da ciascun soggetto economico avente causa dall'affidatario o dal subcontraente, diventando parte integrante del relativo contratto.

3. Il soggetto aggiudicatore, in collaborazione con l'affidatario verificano che in tutti i contratti di cui al comma precedente sia riportato esplicito riferimento al presente atto.

4. In caso di mancato esplicito riferimento al Protocollo, il soggetto aggiudicatore ne dà immediata comunicazione alla Prefettura-UTG competente e, infruttuosamente esperito ogni possibile rimedio preventivamente concordato con la stessa Prefettura-UTG, promuove la risoluzione di diritto del contratto tra le parti in causa secondo quanto disposto dall'articolo 1456 c.c. o la revoca dell'autorizzazione al sub contratto nei confronti del dante causa.

ARTICOLO 4. COSTITUZIONE BANCA-DATI E CONFERIMENTO DATI

1. Al fine dell'attuazione del presente Protocollo è costituita una banca-dati informatica nella quale sono raccolti i dati relativi ai soggetti che intervengono a qualunque titolo nella progettazione e/o realizzazione dell'opera.

2. La banca-dati deve garantire:

a) il monitoraggio degli aspetti, procedurali e gestionali, connessi alla progettazione e alla realizzazione dell'opera;

b) la connessione con il sistema di Monitoraggio Grandi Opere (MGO), prevedendo la Presenza, l'implementazione e la gestione, nei modi e nei tempi stabiliti, di tutti i dati previsti nell'allegato 2 della delibera CIPE 15/2015 e ss.mm.ii., assunta ai sensi dell'articolo 36 del decreto-legge n. 90/2014;

c) la verifica delle condizioni di sicurezza dei cantieri;

d) la verifica del rispetto dei diritti dei lavoratori impiegati;

e) il monitoraggio della forza lavoro presente in cantiere, specificando per ciascuna unità la qualifica professionale;

f) il monitoraggio della somministrazione di manodopera, in qualsiasi modo organizzata ed eseguita.

3. Il soggetto aggiudicatore è responsabile della costituzione, dell'implementazione e della gestione della banca-dati e garantisce, verso gli organi istituzionalmente deputati ai controlli, la continuità e la coerenza del flusso di dati. Lo stesso soggetto provvede all'acquisizione e al contestuale inserimento dei dati.

4. Il soggetto aggiudicatore si impegna a rendere immediatamente disponibili i dati raccolti nella banca-dati e a garantirne l'accesso al Gruppo interforze, al SASGO, al DIPE e agli altri soggetti istituzionali legittimati alle attività di monitoraggio e verifica: l'accesso avviene attraverso collegamento telematico e le relative utenze saranno abilitate entro 7 giorni dalla comunicazione dei nominativi dei soggetti autorizzati.

5. Il soggetto aggiudicatore può delegare l'alimentazione (acquisizione e inserimento dei dati) della banca-dati all'affidatario, che vi provvede per tutta la durata del contratto. La delega del soggetto aggiudicatore deve essere esplicita e una copia è comunicata alla Prefettura-UTG di Genova. In capo al soggetto aggiudicatore resta in ogni

caso la vigilanza circa il corretto funzionamento della banca la valutazione della qualità degli stessi e la verifica delle modalità di accesso alla infrastruttura informatica.

6. Per le finalità di cui al presente articolo, la banca-dati si compone di due sezioni:

a) "Anagrafe degli esecutori", di cui al presente articolo;

b) "Settimanale di cantiere o sub-cantiere", di cui al successivo articolo 5.

7. La "Anagrafe degli esecutori", oltre ai contenuti di cui al successivo articolo 6, commi 3, 7, e 9, riporta i seguenti dati:

a) anagrafica dell'impresa o dell'operatore economico;

b) indicazione analitica di tutti i dati di cui all'articolo 85 del Codice Antimafia;

c) tipologia del contratto e oggetto delle prestazioni;

d) importo del contratto al momento dell'affidamento, anche per le finalità indicate nell'articolo 10;

e) luogo di esecuzione della prestazione;

f) data iniziale e data finale prevista del contratto;

g) annotazioni relative alla eventuale risoluzione del contratto e all'applicazione della relativa penale;

h) coordinate bancarie dei "conti dedicati" o del "conto dedicato" all'opera;

i) ulteriori dati previsti dall'allegato 2 della delibera CIPE n. 15/2015 e ss.mm.ii;

j) annotazioni relative a modifiche intervenute nell'assetto proprietario o manageriale del soggetto imprenditoriale, nonché relative al direttore tecnico;

k) annotazioni relative a modifiche intervenute nell'assetto societario o gestionale dell'operatore economico.

8. L'obbligo di trasmissione dei dati descritti al precedente comma, ad eccezione delle lettere j) e k), è posto in capo al soggetto dante causa del contratto che deve provvedervi prima di procedere alla stipula definitiva dei sub contratti, ovvero alla richiesta di autorizzazione dei sub contratti. con riferimento ai dati di cui alla lettera g), l'obbligo di comunicazione permane in capo al soggetto dante causa, che vi provvede entro due giorni lavorativi dall'evento.

9. L'obbligo di comunicazione dei dati di cui alle lettere j) e k) del comma 8, sussiste per tutte le imprese annoverate nella filiera. La comunicazione dell'intervenuta modifica e la trasmissione dei nuovi dati al soggetto aggiudicatore deve essere eseguita dall'impresa interessata nel termine tassativo di 30 giorni dalla modifica.

10. Il caso di subcontraenti la comunicazione può avvenire anche per il tramite dell'affidatario, fermo restando il rispetto del termine prescritto.

11. Per le finalità di raccolta, comunicazione e condivisione dei dati di cui al presente articolo, il soggetto aggiudicatore e l'affidatario nominano uno o più referenti responsabili della raccolta e dell'immissione dei dati nella banca-dati. I nominativi sono trasmessi per conoscenza alla Prefettura-UTG di Genova, al DIPE e al SASGO.

12. La violazione degli obblighi di cui ai commi 9 e 10 del presente articolo, nonché il mancato dei termini ivi previsti ovvero l'inoltro parziale delle informazioni richieste, comporta per il soggetto inadempiente:

a) in sede di primo accertamento, l'applicazione di una penale pari al 1% (uno per cento) dell'importo del contratto di cui non si è proceduto a dare le previste comunicazioni e comunque in misura non superiore ad euro 5.000 (cinquemila/00);

b) in sede di secondo accertamento, l'applicazione di una penale del 2% (due per cento) dell'importo del contratto di cui non si è proceduto a dare le previste comunicazioni e con la formale diffida al subcontratto;

c) in sede di ulteriore accertamento, l'applicazione di una penale pari al 3% (tre per cento) dell'importo del contratto di cui non si è proceduto a dare le previste comunicazioni e con la risoluzione del contratto medesimo ai sensi dell'articolo 1456 c.c. o con la revoca dell'autorizzazione al Subcontratto.

ARTICOLO 5. SETTIMANALE DI CANTIERE

1. Al fine di massimizzare gli obiettivi più generali di controllo sulla trasparenza e sulla legalità, nonché sull'impiego di manodopera, il soggetto aggiudicatore, anche in collaborazione con l'affidatario, predispone un "Piano di controllo coordinato del cantiere e del sub-cantiere". L'attuazione e la gestione del Piano è di competenza dell'affidatario che vi attende, sotto la vigilanza del soggetto aggiudicatore e il controllo svolto dalle Forze di polizia e dai Gruppi Interforze. Ai fini del presente Protocollo, predispone il "Settimanale di cantiere", reso disponibile anche attraverso la banca-dati di cui al precedente articolo 4, quale strumento operativo con cui dare evidenza degli accessi di mezzi e personale nel cantiere.

2. L'affidatario, individua al proprio interno un "referente di cantiere", formalmente incaricato e responsabile dell'attuazione complessiva del "Piano", nonché della compilazione e dell'inserimento in banca-dati del "Settimanale di cantiere". I nominativi sono trasmessi alla Prefettura – UTG di Genova. Il referente di cantiere può altresì svolgere i compiti di cui al comma 11 dell'art. 4.

3. Il "Settimanale di cantiere" dovrà essere redatto secondo il modello approvato dal CCASIIP, e dovrà essere reso disponibile nella sezione dedicata della banca-dati entro le ore 18:00 del venerdì precedente alla settimana di riferimento. A tal fine esso dovrà contenere ogni utile e dettagliata informazione relativa:

a) all'opera da realizzare, con l'indicazione, limitatamente alla settimana di riferimento, delle attività previste, di tutti gli operatori economici, inclusi i titolari delle "partite IVA senza dipendenti", che a qualsiasi titolo opereranno nel cantiere, degli automezzi che vi avranno accesso, nonché dei nominativi di tutti i dipendenti che saranno impegnati nelle lavorazioni all'interno del cantiere;

b) al referente di cantiere, a cui spetta l'obbligo di acquisire e inserire nella sezione dedicata della banca-dati tutte le informazioni inerenti alle attività e agli accessi previsti per la settimana entrante, nonché l'obbligo di comunicare di inserire senza alcun ritardo ogni eventuale variazione rispetto ai dati in precedenza inviati;

c) all'affidatario, a cui spetta l'obbligo, per il tramite del referente di cantiere o di altro responsabile allo scopo appositamente nominato, di garantire il corretto svolgimento dei lavori con l'impiego del personale, delle attrezzature, dei mezzi e dei macchinari segnalati.

4. Tutti gli operatori economici che a qualsiasi livello e a qualsiasi titolo opereranno nel cantiere, ivi compreso l'affidatario deve comunicare al "referente" le informazioni necessarie alla compilazione del "settimanale" nelle forme e nei tempi di cui al precedente comma.

5. Con esplicito riferimento alla forza lavoro impiegata di cui al punto a) del comma 3, ogni operatore economico coinvolto nella prestazione di lavori e forniture, dovrà inoltre comunicare al referente di cantiere:

a) i dati relativi alla forza lavoro presente in cantiere, specificando, per ciascuna unità, la qualifica professionale;

b) i dati relativi al periodo complessivo di occupazione o in caso di nuove assunzioni le modalità di reclutamento della manodopera e le tipologie professionali necessarie ad integrare il quadro delle esigenze;

c) le informazioni relative al percorso formativo seguito dal lavoratore: dette informazioni possono essere fornite dall'operatore economico anche tramite presentazione di autocertificazione da parte del lavoratore in conformità all'articolo 46 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445.

6. Il mancato rispetto dei termini previsti o l'inadempimento, sia pure parziale, degli impegni assunti, anche solo di comunicazione, comporta per il soggetto inosservante:

a) in sede di primo accertamento, l'applicazione di una penale pari all'1% (uno per cento) dell'importo del corrispondente contratto e comunque in misura non superiore ad euro 5.000 (cinquemila/00), indipendentemente dal numero e dall'entità delle violazioni riscontrate;

b) in sede di secondo accertamento, l'applicazione di una penale del 2% (due per cento) dell'importo del corrispondente contratto, comunque in misura non superiore ad euro 5.000 (cinquemila/00) e con la formale diffida all'Affidatario o al Subcontraente, a futuri accessi, indipendentemente dal numero e dall'entità delle violazioni riscontrate;

c) in sede di ulteriore accertamento, l'applicazione di una penale pari al 3% (tre per cento) dell'importo del corrispondente contratto, comunque in misura non superiore ad euro 5.000 (cinquemila/00) con la risoluzione del contratto medesimo ai sensi dell'articolo 1456 c.c. o con la revoca dell'autorizzazione al subcontratto.

7. Le informazioni acquisite sono utilizzate dalle Forze di polizia e dal Gruppo Interforze presso la Prefettura-UTG di Genova per:

a) verificare la proprietà dei mezzi e la posizione del personale;

b) confrontare i dati al fine di evidenziare eventuali anomalie o illeciti.

8. Per le finalità di cui al comma precedente, il Gruppo Interforze, fatte salve le competenze istituzionali attribuite dalla legge, potrà:

a) calendarizzare incontri periodici tra il Referente di cantiere e il coordinatore del Gruppo Interforze;

b) richiedere, ferme restando le verifiche già previste dalle norme di settore, controlli sulla qualità del calcestruzzo e dei suoi componenti impiegati, presso laboratori indicati dal Soggetto Aggiudicatore, d'intesa con la Prefettura-UTG, i cui oneri finanziari saranno sostenuti dall'affidatario secondo le procedure di accertamento o verifica previste dalla regolamentazione tecnica vigente in materia.

9. Per le finalità di cui al presente articolo e gli utilizzi di cui al comma 8, l'affidatario verifica, per il tramite del proprio referente di cantiere e ciascuno per la propria quota di responsabilità e di competenza, che:

a) il personale presente in cantiere esponga costantemente la tessera di riconoscimento di cui all'articolo 18, comma 1, del decreto legislativo 9 Aprile 2008, n. 81, recante ulteriori dati prescritti dall'articolo 5 della legge n. 136/2010, anche ai fini della rilevazione oraria della presenza. Per i lavoratori dipendenti lo stesso documento verrà utilizzato anche ai fini della rilevazione dell'orario di lavoro. La disposizione non si applica al personale addetto ad attività di vigilanza e controllo sui luoghi di lavoro;

b) la bolla di consegna del materiale indichi il numero di targa e il nominativo del proprietario degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali, secondo quanto prescritto dall'articolo 4 della legge n. 136/2010.

10. In caso di violazione delle prescrizioni di cui dalle lettere a) e b) del precedente comma, accertate nell'esercizio dell'attività di monitoraggio e controllo della regolarità degli accessi nei cantieri, fermo restando che il lavoratore o il mezzo devono essere in ogni caso immediatamente allontanati dal cantiere, salvo che la circostanza non configuri ulteriori violazioni della legge, l'impresa di riferimento del lavoratore e/o titolare/utilizzatrice del mezzo in violazione è sanzionata:

a) in sede di primo accertamento, con una penale di euro 1.000 (mille);

b) in sede di secondo accertamento, con una penale di euro 1.500 (millecinquecento);

c) in sede di terzo accertamento, con una penale di euro 2.000 (duemila) con la formale diffida;

d) in sede di ulteriore accertamento, con una penale di euro 2.500 (duemilacinquecento), con la risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 1456 c.c. e la revoca dell'autorizzazione subcontratto. Restano a carico dell'operatore economico sanzionato eventuali richieste risarcitorie da parte delle imprese esecutrici della filiera aventi causa, in linea diretta e indiretta.

11. Violazioni multiple riscontrate durante medesimo giorno o nel corso della stessa sessione di controllo sono considerate riconducibili a una programmazione unitaria; di conseguenza ad esse si commina un'unica penale individuata secondo quanto stabilito ai punti a), b) c) e d) del precedente comma. L'applicazione delle misure sanzionatorie di cui al precedente comma non interferisce con un eventuale ulteriore regime sanzionatorio previsto dal soggetto aggiudicatore nella documentazione contrattuale.

ARTICOLO 6. VERIFICHE ANTIMAFIA

1. Ai fini del Protocollo, il regime delle informazioni antimafia di cui all'articolo 91 del Codice antimafia viene soddisfatto, con riguardo ai soggetti menzionati all'articolo 85 dello stesso Codice, attraverso la consultazione della BDNA ed è esteso a tutti i soggetti appartenenti alla filiera delle imprese, scaturente dall'affidatario (ivi compreso lo stesso appaltatore). Il predetto regime si applica a tutte le fattispecie contrattuali indipendentemente dall'oggetto, dalla durata, dal valore delle soglie e da qualsiasi condizione e modalità di esecuzione, incluse quelle aventi ad oggetto:

a) la fornitura e il trasporto di acqua (escluse le società municipalizzate);

b) i servizi di mensa, pulizia e alloggiamento del personale;

c) la somministrazione di manodopera, in qualsiasi modo organizzata ed eseguita.

2. Restano esentate dal regime di cui al precedente comma unicamente le acquisizioni di materiale di consumo di pronto reperimento nel limite complessivo di euro 9.000 (novemila/00), IVA inclusa, a trimestre e per operatore economico, fatte salve diverse intese raggiunte con il CCASIIP: per dette acquisizioni andranno comunque inseriti nella Banca-dati i dati identificativi dei fornitori.

3. Fermo restando l'obbligo di conferimento nella banca-dati di cui all'articolo 4 di apposita indicazione, l'obbligo di richiesta di documentazione antimafia non sussiste nelle ipotesi in cui si ricorra a fornitori, prestatori di servizi ed esecutori di lavori iscritti negli elenchi (cd. White list) di cui all'articolo 1 comma 52, della legge 6 novembre 2012, n. 190, ovvero iscritti in appositi elenchi o Anagrafe antimafia costituita presso la Struttura di missione sisma 2016. in tal caso deve essere unicamente comunicata l'avvenuta stipula del contratto.

4. Nel caso in cui l'impresa non sia censita in BDNA la documentazione antimafia è lasciata con le modalità previste dall'articolo 92 del Codice antimafia.

5. In caso di mancato funzionamento di BDNA, si applica l'articolo 99, comma 2-bis, del Codice antimafia.

6. Il soggetto aggiudicatore, qualora sia stata emessa interdittiva antimafia, salvo che sia stato disposto il controllo giudiziario dell'impresa ai sensi dell'articolo 34-bis del Codice antimafia ovvero sia stata disposta alla sottoposizione dell'impresa all'amministrazione giudiziaria ai sensi dell'articolo 34 del medesimo Codice, nonché nell'ipotesi dell'articolo 32, comma 10, del D.L. 90/2014, non può procedere alla stipula di contratti o all'autorizzazione di subcontratti. Analogo divieto fa capo all'affidatario e al subcontraente, qualunque sia la posizione occupata nella relativa filiera.

7. L'esito delle verifiche effettuate è comunicato dalla Prefettura-UTG di Genova, al soggetto aggiudicatore, all'affidatario ed è inserito nella sezione preposta della "Anagrafe degli esecutori", di cui all'articolo 4.

8. Il soggetto aggiudicatore, l'affidatario e tutti gli altri operatori della filiera verificano, ciascuno per quanto di propria competenza, che nei relativi contratti sia inserita una clausola risolutiva espressa nella quale è stabilita l'immediata e automatica risoluzione del vincolo contrattuale, allorché le verifiche antimafia effettuate successivamente alla loro stipula abbiano dato esito interdittivo.

9. Il soggetto aggiudicatore, l'affidatario e tutti gli altri operatori della filiera, ciascuno per quanto di propria competenza e nei confronti dell'avente causa interdetto, effettuano senza ritardo ogni adempimento necessario a rendere operativa la clausola di cui al precedente comma e a revocare l'autorizzazione al subcontratto, entro e non oltre 5 giorni dalla avvenuta interdittiva, alla Prefettura-UTG di Genova. L'applicazione della clausola risolutiva espressa e la conseguente estromissione del soggetto interdetto; se l'attivazione della procedura è effettuata dall'affidatario la stessa comunicazione è indirizzata anche al Soggetto aggiudicatore. I dati relativi ai fatti summenzionati sono inseriti nella "banca-dati" entro due giorni lavorativi dalla loro acquisizione.

10. Le disposizioni di cui al precedente comma 9 si applicano anche nel caso in cui, successivamente alla sottoscrizione dei contratti, vengano disposte ulteriori verifiche antimafia, anche soltanto per effetto di variazioni societarie, e queste diano esito interdittivo.

11. Nei confronti dell'affidatario e del subcontraente, verso cui è stata applicata la clausola risolutiva espressa, è prevista l'applicazione di una penale nella misura dal 5% al 10% dell'importo del relativo contratto, calcolato a prescindere dallo stato di avanzamento delle prestazioni; tale penale si applica anche nelle ipotesi di cui all'articolo 94, comma 3, del Codice antimafia, fermo restando quanto disposto dallo stesso articolo in termini di revoca.

12. In caso di mancata osservanza dei divieti di stipula e di autorizzazione, di cui al comma 6, di mancato inserimento delle clausole risolutive espresse, di cui al comma 8, o di mancata risoluzione del contratto ai sensi dei commi 9 e 10, si procede con la risoluzione del contratto con il soggetto autore materiale della violazione e la contestuale revoca della autorizzazione al subcontratto.

13. Il mancato invio delle comunicazioni e il mancato conferimento in banca dati delle informazioni, secondo quanto previsto al comma 9, comporta per il soggetto inadempiente la comminazione di una penale nella misura dal 5% al 10% dell'importo del relativo contratto, calcolato a prescindere dallo stato di avanzamento delle prestazioni.

14. La Prefettura-UTG di Genova, entro quindici giorni dalla stipula del Protocollo, istituisce una "Cabina di Regia", operante presso la Prefettura-UTG stessa, allo scopo di effettuare, mediante incontri periodici o appositamente convocati, un monitoraggio congiunto e una valutazione complessiva della situazione o di specifiche problematiche di rilievo; alla Cabina di regia partecipano, oltre a rappresentanti dei soggetti sottoscrittori del Protocollo, tutti i soggetti che la Prefettura-UTG ritenga di individuare in relazione alle caratteristiche dell'intervento.

15. I soggetti sottoscrittori del Protocollo possono affidare alla "Cabina di Regia" il compito di esaminare le problematiche applicative in relazione alla nozione di filiera delle imprese oggetto del Protocollo, tenendo conto degli indirizzi espressi in materia dall'ANAC, nonché delle indicazioni fornite dal CCASIIP.

16. Quanto disposto dai precedenti commi 9, 10, 11, 12 e 13 non si applica qualora siano già State attivate le procedure di cui all'articolo 32, comma 10, del decreto-legge n. 90/2014 e degli articoli 34 e 34-bis del Codice antimafia.

ARTICOLO 7. PREVENZIONE DELLE INTERFERENZE ILLECITE A SCOPO CORRUTTIVO

1. Il soggetto aggiudicatore si impegna a predisporre, nella parte relativa alle dichiarazioni sostitutive legate al disciplinare di gara, e a inserire nei contratti di affidamento con i propri aventi causa, le seguenti clausole:

a) Clausola n. 1. «*Il soggetto aggiudicatore, l'affidatario e tutte le altre imprese della filiera si impegnano a dare comunicazione tempestiva alla Prefettura-UTG competente e all'Autorità giudiziaria dei tentativi di concussione o di induzione indebita a dare o promettere denaro o altra utilità che si siano, in qualsiasi modo, manifestati nei confronti dell'imprenditore, degli organi sociali o dei dirigenti di impresa. Il predetto adempimento ha natura essenziale ai fini della esecuzione del contratto e il relativo inadempimento darà luogo alla risoluzione espressa del contratto stesso, ai sensi dell'articolo 1456 c.c., ogni qualvolta nei confronti di pubblici amministratori che abbiano esercitato funzioni relative alla stipula ed esecuzione del contratto sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per il delitto previsto dall'articolo 317 c.p. o per il delitto previsto dall'articolo 319 quater, comma 1, c.p.*»;

b) Clausola n. 2. « *Il soggetto aggiudicatore, l'affidatario e le imprese della filiera, si impegnano ad avvalersi della clausola risolutiva espressa di cui all'articolo 1456 c.c. ogni qualvolta nei confronti del titolare, dei componenti la compagine sociale ho dei dirigenti dell'impresa, con funzioni specifiche relative all'affidamento, alla stipula e all'esecuzione del contratto , di un proprio avente causa sia stata disposta la misura cautelare ossia intervenuto rinvio a giudizio per il delitto di cui all'articolo 321 c.p. in relazione agli articoli 318, 319, 319-bis e 320 c.p., nonché per i delitti di cui agli articoli 319-quater, comma 2 c.p., 322 e 322-bis comma 2 c.p., 346-bis comma 2 c.p., 353 e 353-bis c.p.*».

2. Il soggetto aggiudicatore, in collaborazione con l'affidatario, verifica altresì, in occasione del rilascio dell'autorizzazione alla stipula di subcontratti, che le stesse clausole siano inserite, o espressamente citate, in tutti i subcontratti afferenti all'opera.
3. Nei casi di cui alle clausole a) e b) del precedente comma 1, l'esercizio della potestà risolutoria è subordinato alla previa intesa con l'ANAC.

4. La Prefettura-UTG di Genova, avuta comunicazione da parte del Soggetto aggiudicatore, ovvero da parte dell'impresa dante causa, della volontà di avvalersi della clausola risolutiva espressa di cui all'articolo 1456 c.c., ne dà notizia all'ANAC, che valuta se, in alternativa all'ipotesi risolutoria, ricorrano i presupposti per la prosecuzione del rapporto contrattuale alle condizioni di cui all'articolo 32 del decreto-legge n. 90/2014.

5. Il mancato inserimento delle clausole di cui al comma 1, ovvero il mancato esplicito riferimento alle stesse, è sanzionato ai sensi dell'articolo 1456 c.c. con la risoluzione del relativo contratto e la contestuale sospensione, per il soggetto dante causa, della autorizzazione al subcontratto.

ARTICOLO 8. PREVENZIONE DELLE INTERFERENZE ILLECITE DI NATURA MAFIOSA

1. Il Soggetto aggiudicatore si impegna a inserire nella parte relativa alle dichiarazioni sostitutive legate al disciplinare di gara e in ogni contratto di affidamento le seguenti clausole:

a) Clausola n. 1. «*la sottoscritta impresa si impegna a denunciare all'autorità giudiziaria o agli organi di Polizia giudiziaria ogni tentativo di estorsione, ogni illecita richiesta di denaro, prestazioni o altra utilità (quali, ad esempio, pressioni per assumere personale o affidare lavorazioni, forniture o servizi), ogni atto intimidatorio ed ogni altra forma di condizionamento criminale che si manifesti nei confronti dell'imprenditore, dei componenti la compagine sociale, dei dipendenti o dei loro familiari, sia nella fase dell'aggiudicazione sia in quella dell'esecuzione del contratto di affidamento e dei subcontratti da esso derivanti. Della denuncia E tempestivamente informato il Prefetto, il quale, sentita l'Autorità Giudiziaria e sulla base delle indicazioni da questa fornite, valuta se informarne il soggetto aggiudicatore*».

b) Clausola n. 2. «*La sottoscritta impresa si impegna all'integrale rispetto di quanto previsto nel Protocollo di legalità sottoscritto dalla Prefettura-UTG di • e dal soggetto aggiudicatore in data •e dichiara di essere pienamente consapevole e di accettare il sistema sanzionatorio ivi previsto*».

2. Il soggetto aggiudicatore, in collaborazione con l'affidatario, verificano altresì, in occasione del rilascio dell'autorizzazione alla stipula di subcontratti, che le stesse clausole siano inserite, o espressamente citate, in tutti i subcontratti afferenti all'opera.

3. Il Soggetto aggiudicatore si impegna altresì a prevedere nei contratti e a verificare l'inserimento, o il riferimento, in tutti i contratti afferenti all'opera, di quanto segue:

a) l'obbligo per affidatario e tutti gli altri operatori economici della filiera delle imprese, di assumere a proprio carico l'onere derivante dal rispetto degli Accordi/Protocolli promossi e stipulati in materia di sicurezza, nonché di repressione della criminalità;

b) l'obbligo per l'affidatario di far rispettare il Protocollo ai subcontraenti sia tramite l'inserimento, anche tramite l'esplicito riferimento, di clausole contrattuali, di contenuto analogo a quelle di cui al precedente comma uno e l'allegazione del Protocollo al subcontratto, sia prevedendo contestualmente l'obbligo in capo ad ogni subcontraente di inserire analoga disciplina nei propri contratti;

c) l'obbligo per l'affidatario di inserire nei propri contratti, e di verificare che sia inserita o espressamente richiamata nei subcontratti, una clausola che subordini sospensivamente l'accettazione e, quindi, l'efficacia delle cessioni dei crediti a soggetti diversi da banche o intermediari finanziari, disciplinati dalle leggi in materia Bancaria e creditizia il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti di impresa, alla preventiva acquisizione da parte del soggetto aggiudicatore della documentazione antimafia di cui all'articolo 84 del Codice antimafia relativa al cessionario;

d) l'obbligo per l'affidatario e qualunque subcontraente che intenda ricorrere al distacco della manodopera - ivi compresi i lavoratori distaccati da imprese comunitarie che operano ai sensi del decreto legislativo 17 luglio 2016, n. 136, recante l'attuazione della direttiva 2014/67/UE del Parlamento europeo e del Consiglio europeo del 15 maggio 2014 - di procedere solo previa autorizzazione del soggetto aggiudicatore all'ingresso in cantiere dei lavoratori distaccati. Tale autorizzazione è subordinata alla preventiva acquisizione, da parte del soggetto aggiudicatore, della documentazione antimafia di cui all'articolo 84 del Codice antimafia sull'impresa distaccante.

4. Il mancato inserimento, da parte di affidatario e dei subcontraenti delle clausole di cui al comma 1 è sanzionato ai sensi dell'articolo 1456 c.c. con la risoluzione del contratto che non contenga tali clausole e la contestuale sospensione, per il soggetto dante causa, della autorizzazione al subcontratto.

5. Il mancato rispetto degli obblighi di denuncia, di cui alla clausola a) del comma 1, è sanzionata con la risoluzione del contratto, ai sensi dell'articolo 1456 c.c. e con la revoca dell'autorizzazione al subcontratto.

6. Il mancato rispetto degli obblighi di cui al comma 3, lett. c), da parte dell'affidatario, viene sanzionato con la revoca dell'autorizzazione al subcontratto.

7. Il mancato rispetto degli obblighi di cui al comma 3, lett. d), da parte dell'affidatario o dei subcontraenti, viene sanzionato con la revoca dell'autorizzazione al subcontratto.

8. Il soggetto aggiudicatore, l'affidatario, e tutti i subcontraenti a qualunque titolo interessati, assumono ogni opportuna misura organizzativa, anche attraverso ordini di servizio al proprio personale, per l'immediata segnalazione dei tentativi di estorsione, intimidazione o condizionamento di natura criminale, in qualunque forma essi vengano posti in essere.

9. In caso in cui affidatario e subcontraenti non provvedano all'adozione di misure organizzative per la segnalazione di tentativi di estorsione, intimidazione o condizionamento di natura criminale, viene applicata, in sede di primo accertamento, una penale pari allo 0,1 dell'importo del relativo contratto/convenzione e comunque in misura non superiore ad euro 20.000 (ventimila/00). In caso di recidiva, la predetta violazione viene sanzionata con la risoluzione del contratto/convenzione o con la revoca dell'autorizzazione al subcontratto.

10. Trovano in ogni caso applicazione le cause di esclusione dalla partecipazione a una Procedura d'appalto o concessione previste dagli artt. 94 e seguenti del D. Lgs. 36/2023 recante il Codice dei contratti pubblici.

ARTICOLO 9. RAPPORTI IN CORSO E ATI

1. Le verifiche antimafia, effettuate con le modalità di cui all'articolo 91, commi 3 e seguenti, del Codice antimafia, sono riferite altresì ai rapporti contrattuali ed alle tipologie di prestazioni eventualmente già in essere alla data di stipula del Protocollo. Nel caso in cui, in seguito a tali verifiche, emergano elementi relativi a tentativi di infiltrazione mafiosa a carico dei soggetti della filiera delle imprese, il soggetto aggiudicatore si impegna ad esercitare il diritto di risoluzione ovvero a verificare che l'affidatario e il subcontraente eserciti tale diritto, ai sensi dell'articolo 94, comma 2, del Codice antimafia.

2. I titolari dei rapporti di cui al comma precedente dovranno impegnarsi ad assolvere agli obblighi stabiliti dalle clausole di cui ai precedenti articoli 4, 5, 7 e 8, restando in caso di inadempimento soggetti alle sanzioni e alle penali previste.

3. Nell'ipotesi di Associazioni Temporanee d'Impresa (ATI), la violazione degli obblighi espressi dal Protocollo prevede l'applicazione delle penali, dato il valore complessivo del contratto, evacuata in base alla quota di partecipazione della società inadempiente all'ATI o alla diversa quota risultante da eventuali patti parasociali sottesi allo stesso contratto; qualora sia prevista la risoluzione del contratto e fatta salva la valutazione circa l'estromissione della società che ha commesso la violazione e la sua sostituzione all'interno dell'ATI, secondo quanto previsto dall'articolo 68, commi 17 e 18, del d. Lgs. 36/2023, recante il Codice dei contratti pubblici.

ARTICOLO 10. APPLICAZIONE DELLE SANZIONI

1. Le penali previste dal Protocollo sono determinate e applicate dal soggetto aggiudicatore direttamente nei confronti dell'affidatario ovvero per il suo tramite qualora rivolte a subcontraenti. In tutti i casi il soggetto aggiudicatore ne dà comunicazione alla Prefettura-UTG di Genova.

2. Le penali sono applicate mediante automatica detrazione del relativo importo dalle somme dovute all'impresa responsabile della violazione, in relazione alla prima erogazione utile e, in ogni caso, nei limiti degli importi contrattualmente dovuti (esclusi quelli trattenuti a titolo di garanzia sulla buona esecuzione dell'opera).

3. Il soggetto che, all'interno della filiera, deve applicare la penale dà comunicazione dell'esito alla Prefettura-UTG, al soggetto aggiudicatore e al proprio dante causa; in caso di incapienza totale o parziale delle somme contrattualmente dovute all'impresa nei cui confronti viene applicata la penale, si procederà secondo le disposizioni del codice civile.

4. Gli importi derivanti dall'applicazione delle penali sono posti a disposizione del soggetto aggiudicatore e da questi accantonati nel quadro economico dell'intervento. il Soggetto aggiudicatore potrà disporne per sostenere le spese conseguenti alle violazioni cui si riferiscono le medesime penali ovvero per l'incremento delle misure per la sicurezza antimafia e anticorruzione dell'opera, secondo le indicazioni appositamente fornite dalla Prefettura-UTG competente di Genova.

5. Sono fatte salve le sanzioni per gli inadempimenti relativi al monitoraggio finanziario di cui all'articolo 36 del D.L. 90/2014, soggette ad altra disciplina.

6. La risoluzione dei contratti e la revoca dell'autorizzazione al subcontratto, assunti in applicazione del regime sanzionatorio del Protocollo, non comportano obblighi di carattere indennitario o risarcitorio a qualsiasi titolo a carico del soggetto aggiudicatore e, ove ne ricorra il caso, dell'affidatario o dei subcontraenti per il cui tramite viene disposta la risoluzione del contratto, fatto salvo il pagamento delle prestazioni eseguite dal soggetto nei cui confronti il contratto è stato risolto, al netto dell'eventuale applicazione di penali.

7. La risoluzione del contratto in applicazione del regime sanzionatorio configura un'ipotesi di sospensione ai sensi e per gli effetti dell'articolo 121 del D. Lgs. 36/2023, recante il Codice dei contratti pubblici, estesa fino alla ripresa delle prestazioni oggetto del contratto risolto e dà luogo al riconoscimento di proroga in favore dell'affidatario ai sensi del comma 8 del medesimo articolo.

ARTICOLO 11. MONITORAGGIO E TRACCIAMENTO, A FINI DI TRASPARENZA, DEI FLUSSI DI MANODOPERA

1. Nell'ambito delle azioni volte a contrastare le possibili infiltrazioni della criminalità organizzata nel ciclo di realizzazione dell'opera, le parti concordano nel ritenere necessario sottoporre a particolare attenzione le modalità di assunzione della manodopera, i relativi adempimenti previsti dalla legislazione sul lavoro e dal CCNL di categoria, e a tal fine si impegnano a definire procedure di reclutamento di massima trasparenza.

2. Per le finalità di cui al comma 1 è costituito presso la Prefettura-UTG di Genova un apposito "Tavolo di monitoraggio dei flussi di manodopera", di cui fanno parte un funzionario dell'Ispettorato di Area Metropolitana di Genova nonché i rappresentanti del soggetto aggiudicatore e delle organizzazioni sindacali degli edili maggiormente rappresentative e sottoscrittrici del Protocollo.

3. Allo scopo di mantenere il necessario raccordo con le altre attività di controllo antimafia, il Tavolo è presieduto dal coordinatore del Gruppo Interforze costituito presso la Prefettura- UTG di Genova. Alle riunioni possono partecipare, su invito della Prefettura-UTG di Genova, altri esperti.

4. Al fine di non compromettere l'osservanza del cronoprogramma dei lavori, il "Tavolo" potrà altresì esaminare eventuali questioni inerenti le criticità riguardanti l'impiego della manodopera, anche con riguardo a quelle che si siano verificate a seguito dell'estromissione di un'impresa e/o in conseguenza della risoluzione di un contratto.

5. In coerenza con le indicazioni espresse nelle Linee-guida del CCASGO e del CCASIIP, il "Tavolo" viene informato delle violazioni contestate in merito alla sicurezza dei lavoratori nel cantiere e alla utilizzazione delle tessere di riconoscimento di cui all'articolo 18 del decreto legislativo n. 81/2008, come richiesto dall'articolo 5.

6. Nel caso in cui la realizzazione dell'opera ricavata nei territori di più province, il "Tavolo" sarà unico. Analoga condizione si prevede qualora nel medesimo ambito provinciale siano presenti opere analoghe a quella del presente atto, aventi lo stesso Soggetto aggiudicatore rientranti nel programma delle "Infrastrutture pubbliche e private e degli insediamenti prioritari".

7. Per le finalità di cui sopra, il "Referente di cantiere" deve trasmettere settimanalmente alle Casse Edili/Edilcasse uno stralcio del "Settimanale di cantiere" Che contenga l'indicazione delle imprese e i nominativi dei dipendenti impegnati nella settimana di riferimento con le relative qualifiche professionali. I dati devono comprendere anche i titolari di partite IVA senza dipendenti e le eventuali variazioni rispetto a dati già inseriti.

8. L'inosservanza degli impegni di cui al comma precedente è sanzionata con le modalità di cui all'articolo 5, comma 6.

ARTICOLO 12. VERIFICA SULLE PROCEDURE DI ESPROPRIO

1. Al fine di verificare eventuali ingerenze mafiose nei passaggi di proprietà delle aree interessate dagli espropri, il Soggetto aggiudicatore s'impegna a fornire alla Prefettura-UTG di Genova il piano particellare d'esproprio per le conseguenti verifiche.

2. Ai fini della trasparenza delle procedure ablative, il Soggetto aggiudicatore indicherà alla Prefettura-UTG di Genova i criteri di massima ai quali intende parametrare le misure dell'indennizzo, impegnandosi a segnalare alla stessa Prefettura-UTG eventuali circostanze, legate all'andamento del mercato immobiliare o ad altri fattori, che in sede di negoziazione possano giustificare lo scostamento dei predetti criteri. Resta fermo l'obbligo di denuncia all'Autorità giudiziaria di eventuali elementi di reato che riguardino o siano intervenuti nel corso delle suddette attività espropriative.

3. Ferme restando le verifiche previste dal precedente comma, la Prefettura-UTG di Genova si avvale, ai fini di consulenza, della collaborazione della competente Agenzia del Territorio.

ARTICOLO 13. ATTIVITÀ DI VIGILANZA

1. Il Soggetto aggiudicatore riferisce sulla propria attività di vigilanza, come derivante dall'applicazione del Protocollo, inviando alla Prefettura-UTG di Genova e, per il tramite di essa, al CCASIIP, ogni volta che ne ravvisi l'esigenza e comunque entro il 31 marzo di ogni anno, un rapporto redatto secondo il modello elaborato CCASIIP.

ARTICOLO 14. ENTRATA IN VIGORE E DURATA DEL PROTOCOLLO

1. Il Protocollo entra in vigore il giorno successivo a quello di sottoscrizione.

2. Il Protocollo può essere sottoscritto con firma digitale.

3. Sarà cura della Prefettura-UTG competente di Genova inoltrare al CCASIIP copia del Protocollo sottoscritto dalle parti, per il seguito di competenza.

4. Il soggetto aggiudicatore invia il Certificato di Ultimazione Lavori alla Prefettura-UTG competente di Genova e, per il tramite di essa, al CCASIIP, al SSASGO e al DIPE, quale attestazione del termine delle attività connesse alla realizzazione dell'opera. Il Protocollo vige fino alla data di recepimento di suddetto certificato da parte della Prefettura-UTG competente di Genova.

ARTICOLO 15. NORME DI RIFERIMENTO

I riferimenti normativi, contenuti nel presente Protocollo, devono intendersi automaticamente sostituiti e/o modificati dalle successive disposizioni normative e/o regolamentari che disciplinano la materia.

PREFETTURA di GENOVA
UFFICIO TERRITORIALE DEL GOVERNO

autostrade per l'italia

REGIONE LIGURIA

COMUNE DI GENOVA

GENOVA

PORTS of GENOA

Sottoscritto in Genova, il 4 marzo 2024

Il Prefetto
di Genova
(Cinzia Torraco)

L'Amministratore Delegato di
Autostrade per l'Italia s.p.a.
(Roberto Tomasi)

Per adesione:

Il Presidente della
Regione Liguria
(Giovanni Toti)

Il Sindaco e Commissario Straordinario
per la ricostruzione (DPCM 16.11.2023)
(Marco Bucci)

Il Commissario Straordinario
dell'Autorità di Sistema Portuale
del Mar Ligure Occidentale
(Paolo Piacenza)

Limitatamente all'articolo 11:

Il Direttore dell'Ispettorato
di Area Metropolitana di Genova
(Sergio Fossati)

Le OO.SS. di categoria:

Il Segretario Generale di Filea CGIL
(Federico Pezzoli)

Il Segretario Generale di Filca CISL
(Andrea Tafaria)

Il Segretario Generale di Feneal UIL
(Mirko Trapasso)

Alla presenza:

del Sig. Vicepresidente del Consiglio dei Ministri
e Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti
(Matteo Salvini)

del Sig. Ministro
dell'Interno
(Matteo Piantedosi)

PROTOCOLLO DI LEGALITÀ

PER LA REALIZZAZIONE DEL TUNNEL SUBPORTUALE URBANO DI ATTRAVERSAMENTO DELLA CITTÀ DI GENOVA (LOTTO A E LOTTO B) NELL'AMBITO DELL' ACCORDO CON REGIONE LIGURIA,

AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE DEL MAR LIGURE OCCIDENTALE

E COMUNE DI GENOVA DEL 14/10/2021

(CODICE UNICO DI PROGETTO – CUP N. H31B22002590007)

ADDENDUM

LE PARTI

- La Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo di GENOVA, nella persona del **Prefetto Cinzia Torraco**;

- La Società - Autostrade per l'Italia S.p.A., responsabile della realizzazione dell'opera, individuata con il CUP H31B22002590007, che funge da Soggetto aggiudicatore, con sede legale in Roma, Via Alberto Bergamini, 50 - CAP 00159 - codice fiscale e partita IVA n. 7516911000, nella persona del Dott. **Roberto Tomasi**, in qualità di **Amministratore Delegato**;

PREMESSO CHE

- in data 4 marzo 2024 i soggetti sopra citati hanno sottoscritto un Protocollo di legalità riferito alla realizzazione del Tunnel subportuale urbano di attraversamento della città di Genova (Lotto A e Lotto B) nell'ambito dell'Accordo con Regione Liguria, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e Comune di Genova del 14.01.2021;

- il predetto Protocollo è stato inoltre sottoscritto, per adesione, da Regione Liguria, Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale, Commissario Straordinario per la Ricostruzione DPCM 16.11.2023 e Comune di Genova;

- con nota del 23 aprile 2024 il Comitato di Coordinamento per l'Alta Sorveglianza delle Infrastrutture e degli Insediamenti Prioritari (C.C.A.S.I.I.P.) ha evidenziato che è necessario, ai sensi della Delibera C.I.P.E. 62/2020, inserire la figura del "gestore dell'interferenza" e che pertanto si deve provvedere ad integrare il medesimo accordo;

- nella seduta del …… il C.C.A.S.I.I.P. ha espresso parere favorevole alla sottoscrizione del presente *Addendum*;

CONVENGONO DI INTEGRARE IL PROTOCOLLO SOPRA RICHIAMATO COME DI SEGUITO INDICATO

Nelle **Premesse**, dopo l'ultima frase, viene inserito il seguente periodo "*che in data …. è stata sottoscritta con……, Gestore delle interferenze di cui alla lettera g), comma 1, dell'articolo 1 del Protocollo, apposita convenzione per la gestione delle stesse, i cui termini devono essere allineati con quanto disposto dal presente Protocollo*";

All'**articolo 1**:

dopo la lettera d) Opera, viene inserita la seguente definizione "*e) Interferenza: manufatto, o insieme di manufatti, insistente sullo stesso piano di sedime dell'opera per il quale si impone un intervento di modifica o rimozione, anche parziale, o altra opera d'ingegno funzionale alla corretta realizzazione dell'opera*";

la definizione e) Affidatario, diventa "*f) Affidatario"*;

dopo la lettera f) Affidatario, vengono inserite le seguenti definizioni "*g) Gestore dell'interferenza: soggetto qualificato, diverso dall'affidatario, che, sulla base di apposita convenzione stipulata con il soggetto aggiudicatore o un affidatario, se formalmente autorizzato dal soggetto aggiudicatore, provvede in proprio o con affidamento a subcontraente alla risoluzione dell'interferenza operando nell'ambito dello stesso CUP dell'opera. Il gestore dell'interferenza costituisce autonomo ramo nella "filiera delle imprese" del soggetto aggiudicatore o dell'affidatario, di cui è parte integrante, restando comunque vincolato agli impegni e agli obblighi di cui al presente Protocollo ad esso relativi; h) Convenzione: atto negoziale a titolo oneroso sottoscritto con il gestore dell'interferenza al fine di regolare i rapporti tra le parti per la gestione delle interferenze*";

la definizione f) Contratto, diventa "*i) Contratto"*;

la definizione g) Contratto di affidamento, diventa "*j) Contratto di affidamento"*;

la definizione h) Subcontratto, diventa "k*) Subcontratto"*;

la definizione i) Subcontraente, diventa "*l) Subcontraente"*;

la definizione l) Filiera delle imprese, diventa "*m) Filiera delle imprese"*; alla stessa definizione, dopo le parole "decreto-legge n. 90/2014" viene aggiunta la frase "*Le stesse definizioni e condizioni si applicano anche alla filiera di imprese originata dal gestore dell'interferenza*";

la definizione m) Banca-dati, diventa "n*) Banca-dati"*;

L'**articolo 3** viene riformulato come segue:

"*1. Il presente Protocollo è allegato, o comunque espressamente menzionato, in tutti i contratti e i rapporti negoziali di cui alle lettere g) e h), comma 1, dell'articolo 1, afferenti alla progettazione e/o realizzazione dell'opera, la cui sottoscrizione equivale ad adesione e accettazione dello stesso.*
2. Il presente atto è parte aggiuntiva integrante di eventuale convenzione con il gestore dell'interferenza; qualora sia precedente all'adozione del Protocollo, il gestore dell'interferenza sottoscriverà per adesione e accettazione il presente atto, riconoscendo gli impegni e gli obblighi ivi previsti.

3. Il presente atto è accettato in ogni sua parte per adesione esplicita da ciascun soggetto economico avente causa dall'affidatario, dal gestore dell'interferenza o dal subcontraente, diventando parte integrante del relativo contratto.
4. Il soggetto aggiudicatore, in collaborazione con l'affidatario e, quando presente, con il gestore dell'interferenza, verificano che in tutti i contratti di cui al comma precedente sia riportato esplicito riferimento al presente atto.
5. In caso di mancato esplicito riferimento al Protocollo, il soggetto aggiudicatore ne dà immediata comunicazione alla Prefettura-UTG competente e, infruttuosamente esperito ogni possibile rimedio preventivamente concordato con la stessa Prefettura-UTG, promuove la risoluzione di diritto del contratto tra le parti in causa secondo quanto disposto dall'articolo 1456 c.c. o la revoca dell'autorizzazione al sub contratto nei confronti del dante causa.";

All'**articolo 4:**

dopo il punto 5 viene inserito il seguente periodo:
"*In presenza di interferenze, limitatamente alla specifica filiera e alle attività necessarie alla risoluzione delle interferenze, anche se svolte in house, il gestore dell'interferenza è responsabile della raccolta, della verifica, della correttezza, della qualità e della congruità dei dati e provvede all'invio degli stessi al soggetto aggiudicatore, anche per il tramite dell'affidatario se delegato, per il conseguente inserimento in banca-dati, ovvero all'inserimento diretto se convenuto dalle parti; copia dell'accordo è comunicata preventivamente alla Prefettura; detto onere si estende a tutto il periodo di risoluzione dell'interferenza.*"

I punti da 6 a 12 vengono rinumerati da 7 a 13;

Al nuovo punto 9, dopo "dante causa del contratto", viene inserita la frase "*ivi compresi l'affidatario e il gestore dell'interferenza*"

Al nuovo punto 10, dopo "tutte le imprese annoverate nella filiera", viene inserita la frase "*ivi compresi l'affidatario e il gestore dell'interferenza*"

Al nuovo punto 11, dopo "affidatario", viene inserita la frase "*e del gestore dell'interferenza*"

All'**articolo 5:**

Al punto 1, dopo "in collaborazione con l'affidatario" viene inserita la frase "*e, se presente, il gestore dell'interferenza*";

Al punto 2, dopo "L'affidatario" viene inserita la frase "*e il gestore dell'interferenza, ciascuno per quanto di competenza, individuano*";

Al punto 3, sub c), dopo "all'affidatario" viene inserita la frase "*e al gestore dell'interferenza*";

Al punto 4, dopo "l'affidatario" viene inserita la frase "*e il gestore dell'interferenza devono*";

Al punto 9, dopo "l'affidatario" viene inserita la frase "*e il gestore dell'interferenza verificano*";

All'**articolo 6:**

Al punto 1, dopo "sia esso scaturente dall'affidatario" viene inserita la frase "*o dal gestore dell'interferenza (ivi compresi lo stesso appaltatore e il gestore dell'interferenza*";

Al punto 7, dopo "all'affidatario" viene inserita la frase "*e al gestore dell'interferenza*";

Prefettura di Genova
Ufficio Territoriale del Governo

autostrade per l'italia

REGIONE LIGURIA

COMUNE DI GENOVA

PORTS of GENOA
VADO LIGURE ▪ SAVONA ▪ PRA' ▪ GENOVA

GENOVA LTT

Al punto 8, dopo "l'affidatario" viene inserita la frase *", il gestore dell'interferenza*";

Al punto 9, dopo "l'affidatario" viene inserita la frase *", il gestore dell'interferenza*"; dopo "è effettuata dall'affidatario" viene inserita la frase *", dal gestore dell'interferenza e/o da altri operatori della filiera*";

Al punto 11, dopo "dell'affidatario" viene inserita la frase "*del gestore dell'interferenza o del subcontraente*";

All'**articolo 7:**

Dopo il punto 1 viene inserito il seguente periodo "*2. Le stesse clausole, con le modifiche del caso, sono inserite nelle convenzioni sottoscritte con il gestore dell'interferenza, in ogni caso applicandosi quanto previsto dall'art. 3, comma 2*";

I punti da 2 a 5 vengono rinumerati da 3 a 6;

Al nuovo punto 3, dopo "in collaborazione con l'affidatario", viene inserita la frase "*e, se presente, il gestore dell'interferenza";*

All'**articolo 8:**

Dopo il punto 1 viene inserito il seguente periodo "*2. Le stesse clausole, con le modifiche del caso, sono inserite nelle convenzioni sottoscritte con il gestore dell'interferenza, in ogni caso applicandosi quanto previsto dall'art. 3, comma 2*";

I punti da 2 a 10 vengono rinumerati da 3 a 11;

Al nuovo punto 3, dopo "in collaborazione con l'affidatario", viene inserita la frase "*e, se presente, il gestore dell'interferenza";*

Al nuovo punto 4, sub a), dopo "obbligo per l'affidatario", viene inserita la frase "*il gestore dell'interferenza";* sub b), dopo "obbligo per l'affidatario", viene inserita la frase "e *il gestore dell'interferenza";* sub c), dopo "obbligo per l'affidatario", viene inserita la frase "*e il gestore dell'interferenza";* sub d), dopo "obbligo per l'affidatario", viene inserita la frase ", *il gestore dell'interferenza";*

Al nuovo punto 5, dopo "da parte di affidatario", viene inserita la frase ", *gestore dell'interferenza"*

Il nuovo punto 7, viene riformulato come segue "*il mancato rispetto degli obblighi di cui al comma 4, lett. c) da parte dell'affidatario e del gestore dell'interferenza, viene sanzionato con la revoca dell'autorizzazione al subcontratto"*

Il nuovo punto 8, viene riformulato come segue "*il mancato rispetto degli obblighi di cui al comma 4, lett. d) da parte dell'affidatario e del gestore dell'interferenza, viene sanzionato con la revoca dell'autorizzazione al subcontratto"*

Al nuovo punto 9, dopo "l'affidatario", viene inserita la frase ", *gestore dell'interferenza"*

All'**articolo 9:**

Al punto 1, dopo "verificare che l'affidatario" viene inserita la frase *", il gestore dell'interferenza*";

Prefettura di Genova
Ufficio Territoriale del Governo

autostrade per l'italia

REGIONE LIGURIA

COMUNE DI GENOVA

PORTS of GENOA
VADO LIGURE ▪ SAVONA ▪ PRA' ▪ GENOVA

GENOVA LTT

All'**articolo 10:**

Al punto 1, dopo "nei confronti dell'affidatario" viene inserita la frase *" e del gestore dell'interferenza se presente"*;

Al punto 6, dopo "dell'affidatario" viene inserita la frase *", del gestore dell'interferenza"*;

Sottoscritto in Genova, il ……..

Il Prefetto
di Genova

Firmato Digitalmente da/Signed by:
CINZIA TERESA TORRACO
In Data/On Date:
mercoledì 5 febbraio 2025 10:20:27

(Cinzia Torraco)

L'Amministratore Delegato di
Autostrade per l'Italia s.p.a.

ROBERTO TOMASI
INGEGNERE
06.02.2025 08:42:57
GMT+00:00

(Roberto Tomasi)

Per adesione:
Il Presidente della
Regione Liguria e
Commissario straordinario per
la ricostruzione (DPCM 12.12.2024)

BUCCI MARCO
2025.02.19 12:33:12
CN=BUCCI MARCO
C=IT
2.5.4.4=BUCCI
2.5.4.42=MARCO

Firmato digitalmente da: MARCO BUCCI
Regione Liguria
Firmato il: 17-02-2025 12:27:06
Certificato valido dal 08-11-2024 al 08-11-2027

(Marco Buc

Il Sindaco di Genova

PICIOCCHI PIETRO
2025.02.21 15:18:38
CN=PICIOCCHI PIETRO
C=IT
O=COMUNE DI GENOVA
2.5.4.97=VATIT-00856930102
RSA/2048 bits

(Pietro Piciocchi)

Il Commissario Straordinario
dell'Autorità di Sistema Portuale
del Mar Ligure Occidentale

(Massimo Seno)

MASSIMO SENO
05.03.2025 14:45:58
GMT+02:00

MODULARIO
INTERNO 314

MOD. 4 P.S.C.

Ministero dell'Interno

Comitato di Coordinamento per l'Alta Sorveglianza delle Infrastrutture
e degli Insediamenti Prioritari

Prot. CCASIIP/11001/119/8/8

Roma, *data del protocollo*

Al Gabinetto del Ministro
(rif. nota prot. n.0070658 del 23.08.2024)
S E D E

OGGETTO: Prefettura di Genova – Addendum al protocollo di legalità con Autostrade per l'Italia per la realizzazione del tunnel subportuale urbano di attraversamento della città di Genova (lotti a e b) CUP H31B22002590007

Si fa riferimento alla nota sopradistinta, concernente la realizzazione dell' intervento in oggetto, significando che l'argomento è stato sottoposto all'attenzione di questo Comitato che, nella seduta del 16 ottobre c.a., ha espresso parere favorevole all'integrazione mediante addendum al testo originario dell'accordo di legalità, così come proposto, ai sensi dell'art 3, comma 2, lett c) del Decreto del Ministro dell'Interno, d'intesa con i Ministri della Giustizia e delle Infrastrutture e Trasporti 21 marzo 2017.

Al riguardo, dalla scheda in allegato, si rileva la rispondenza del medesimo alle prescrizioni suggerite per adeguare il testo allo schema di Protocollo di legalità tipo, versione "Appaltatore", di cui a Delibera C.I.P.E. n. 62 del 26 novembre 2020, sicché se ne propone l'ulteriore corso.

p Il Presidente
Il Vice Presidente
Massidda

Gabinetto Ministro - ARCHIVIO DI GABINETTO - Prot. Uscita N.0086936 del 23/10/2024

ALLEGATO IV

Schema di Piano di Controllo Coordinato del Cantiere (P.C.C.C.)

autostrade per l'Italia

SCHEMA DI PIANO DI CONTROLLO COORDINATO DI CANTIERE PER LA GESTIONE DEL PROTOCOLLO DI LEGALITÀ

COMMESSA 0G291 – TUNNEL SUBPORTUALE DI GENOVA LOTTO B

REV N.	MOTIVO DELLA REVISIONE	DATA	REDATTO DA RUP
1	Prima emissione	Gennaio 2026	Ing. O. MAZZA

SOMMARIO

BOZZA

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE 5

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO 6

3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO 8

3.1 AMBITO SAN BENIGNO 8

3.2 AMBITO VIALE BRIGATE PARTIGIANE 10

4 SOGGETTI RESPONSABILI DELL'ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO 11

4.1 SOGGETTO AGGIUDICATORE 11

4.1.1 Il committente 11

4.1.2 Il Referente ASPI/RUP 12

4.1.3 Ufficio autorizzazione sub-appalti e sub-contratti 13

4.1.4 Referenti per l'inserimento e la raccolta dati 13

4.1.5 Struttura di Supporto al RUP 14

4.1.6 Referente della Piattaforma Digitale 14

4.2 DIREZIONE LAVORI 14

4.2.1 Direttore dei Lavori 14

4.2.2 Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione 15

4.3 SOGGETTO AFFIDATARIO 16

4.3.1 Referente di Cantiere 16

4.3.2 Referenti della raccolta e dell'inserimento dei dati 17

4.3.3 Incaricati al Controllo 17

4.3.4 Emissione Badge 17

5 TERMINI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO DI CONTROLLO DI CANTIERE 18

5.1 FASE TRANSITORIA D'AVVIO DEL CANTIERE (FASI A E B) 18

5.2 FASE DEFINITIVA DI CANTIERE (FASE C) 20

6 PIATTAFORMA DI GESTIONE DEL PROTOCOLLO DI LEGALITÀ 21

6.1 CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA PIATTAFORMA 21

6.2 ANAGRAFE DEGLI ESECUTORI 22

6.2.1 Anagrafe Azienda 24

6.2.2 Anagrafe Personale 26

BOZZA

6.2.3 Anagrafe Attrezzature/Mezzi ... 28
6.2.4 Anagrafe Extra Filiera ... 30
6.3 DOCUMENTAZIONE CONTRATTUALE ... 31
6.4 SETTIMANALE DI CANTIERE O SUB-CANTIERE ... 32
7 SISTEMA DI CONTROLLO ACCESSI DI PERSONE E MEZZI ... 34
7.1 MISURE DI SICUREZZA ... 34
7.2 CENSIMENTO OBBLIGATORIO DI PERSONALE E MEZZI PER CONTRATTI IN "SETTORI A RISCHIO" ... 35
8 MODALITÀ DI CONTROLLO COORDINATO DEL CANTIERE ... 36
8.1 NOMINA DEI REFERENTI ... 36
8.1.1 Referenti raccolta e inserimento dati ... 36
8.1.2 Referente di Cantiere ... 37
8.2 AUTORIZZAZIONI PER L'ACCESSO IN CANTIERE ... 37
8.2.1 Autorizzazione sub-appalti e sub-contratti ... 38
8.2.2 Autorizzazione personale e mezzi ... 38
8.2.2.1 Mezzi ad uso personale ... 40
8.2.3 Ospiti/Visitatori ... 41
8.3 SETTIMANALE DI CANTIERE ... 41
8.4 CONTROLLI ... 44
8.4.1 Controlli a cura del Soggetto Affidatario ... 44
8.4.2 Aree di cantiere ... 44
8.4.3 Sorveglianza del Soggetto Aggiudicatore ... 45
8.4.3.1 Prescrizioni Contrattuali ... 46
8.4.4 Strumenti in piattaforma ... 46
8.4.4.1 Report relativi al personale ... 46
8.4.4.2 Report relativi ai mezzi ... 47
8.4.4.3 Report relativi alle imprese ... 47
8.4.4.4 Report relativi ai contratti ... 47
8.4.4.5 Report relativi a soci e cariche societarie ... 47
8.4.4.6 Report di controllo accessi e presenze ... 47
8.4.4.7 Report relativi alle verifiche antimafia ... 47
8.4.4.8 Report sul settimanale di cantiere ... 47
8.4.4.9 Report relativi alle agenzie del lavoro e distacchi ... 47

BOZZA

8.4.4.10 Report di analisi e confronto presente 48
8.4.4.11 Report di verifica documentale 48
8.4.4.12 Registro accessi temporanei 48
8.4.4.13 Considerazioni conclusive 48

9 FLUSSI INFORMATIVI VERSO PREFETTURA ED ENTI COMPETENTI 49

BOZZA

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo del presente "***Piano di Controllo Coordinato del Cantiere e sub-Cantiere***" (di seguito per brevità "PCCC") è quello di disciplinare la corretta applicazione del Protocollo di Legalità (di seguito per brevità "PdL") per la Commessa 0G291 - Tunnel Sub-Portuale di Genova – Lotto B (di seguito per brevità "Lotto B"), con la finalità di monitorare, prevenire e contrastare i tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata negli appalti pubblici. Nel presente documento vengono quindi esplicitate le modalità di controllo da attuare:

- dal Committente che ai sensi del PdL viene identificato come "*Soggetto Aggiudicatore*".
- dal RUP che viene identificato dal *Soggetto Aggiudicatore* come *Referente ASPI* per tutti i lavoratori\servizi\forniture e mezzi della filiera di competenza di *Autostrade per l'Italia* (di seguito "ASPI");
- dall'Appaltatore che ai sensi del PdL viene identificato come "*Soggetto Affidatario*" per tutti i lavoratori\servizi\forniture e mezzi della filiera che dovrà attivare per la realizzazione del lotto B;
- da *Direzione Lavori* (di seguito "DL") e *Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione* (di seguito "CSE") o suo collaboratore.

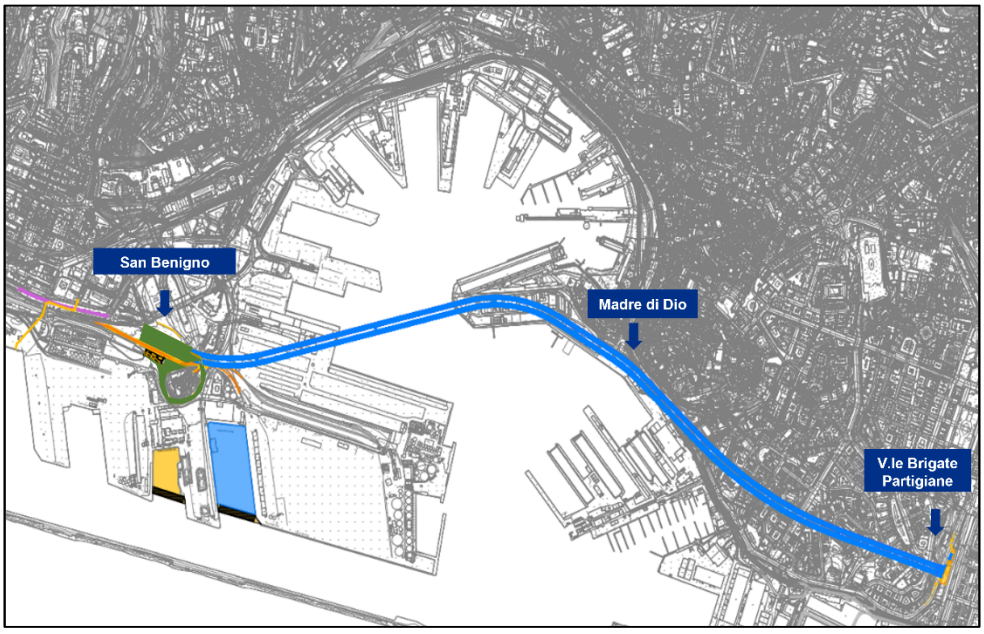


Figura 1 - Tunnel Sub-portuale di Genova

BOZZA

Il presente **PCCC** trova applicazione nell'ambito del suddetto **Lotto B**, per la quale vige l'obbligo dell'applicazione del PdL sottoscritto in data 04/03/2024, e sue successive modifiche e integrazioni, tra la Prefettura di Genova e ASPI ed è redatto ai sensi dell'art. 5 comma 1 con lo scopo di descrivere le modalità di attuazione delle prescrizioni previste dal protocollo, con l'individuazione dei soggetti responsabili e delle relative interfacce.

La gestione e l'attuazione del presente **PCCC** sono di competenza del *Soggetto Affidatario/Appaltatore*, sotto la vigilanza del *Soggetto Aggiudicatore/RUP*, il controllo svolto dalle *Forze di Polizia*, dal *Gruppo Interforze*, dal *Commissario Straordinario per la Ricostruzione* e dal *Commissario Straordinario dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale*.

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Protocollo di Legalità sottoscritto in data 04 marzo 2024 e sua successiva integrazione del 06 febbraio 2025.
- Delibera n. 62/2020 del Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) – aggiornamento dei protocolli-tipo adottati con la delibera CIPE n. 62/2015;
- D. Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 e s.m.i. "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici (di seguito "Codice");
- D.M. n. 49/2018, "Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione»";
- D.P.R. n. 380/2001, "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia";
- D.M. 30 aprile 2020, "Approvazione delle linee guida per l'individuazione, dal punto di vista strutturale, degli interventi di cui all'articolo 94-bis, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, nonché delle varianti di carattere non sostanziale per le quali non occorre il preavviso di cui all'articolo 93";
- Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati);
- D.Lgs. n. 101 del 10 agosto 2018 "Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)";
- D.Lgs. n.81/2008 e s.m.i.: "Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";

BOZZA

- Decreto-Legge 2 marzo 2024, n. 19: “Ulteriori disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)”;
- Legge 29 aprile 2024, n. 56: “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 2 marzo 2024, n. 19, recante ulteriori disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)”;
- Decreto 18 settembre 2024, n. 132: “Regolamento relativo all’individuazione delle modalità di presentazione della domanda per il conseguimento della patente per le imprese e i lavoratori autonomi operanti nei cantieri temporanei o mobili”;
- Codice Etico del Gruppo Autostrade per l’Italia;
- Modello di Organizzazione, gestione e controllo ex Decreto Legislativo 8 giugno 2001 n. 231 (disponibile nell’intranet aziendale, nella sezione “Modello 231”);
- Policy Integrata dei Sistemi di Gestione di Gruppo Autostrade per l’Italia;
- Linee Guida Anticorruzione del Gruppo Autostrade per l’Italia;
- Linea Guida Principi di controllo Processo Procurement del Gruppo Autostrade per l’Italia;
- Linea Guida Data Protection del Gruppo Autostrade per l’Italia;
- Procedure Gestionali e Istruzioni Operative Gruppo Autostrade per l’Italia.

BOZZA

3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Le attività ricadenti all'interno del lotto B riguardano la realizzazione del Tunnel sub-portuale propriamente detto e, in particolare, la realizzazione delle opere provvisionali propedeutiche allo scavo dei pozzi di imbocco di ponente (S. Benigno), lo scavo dei pozzi stessi (IB001 - IB002), la realizzazione della sottostazione elettrica AT/MT di alimentazione della TBM (CO006), la realizzazione del cunicolo slurrydotto (TS002 - SL000); lo scavo con TBM delle due canne e il relativo rivestimento in conci prefabbricati con relativa impermeabilizzazione, anello interno, finiture, pacchetto stradale, segnaletica e impianti(GN01N - GN01S), la realizzazione dei bypass e del loro rivestimento (BY001÷ BY007 e BY00T); la conterminazione e il riempimento di calata Giaccone e la gestione dei cumuli di stoccaggio (OM006), la realizzazione degli assi stradali di raccordo alla viabilità cittadina (RP00C, RP00B, RP00G, RP0W3, etc...) la realizzazione di alcune opere d'arte maggiori (VI00Y, GA007, GA0Y1, etc...), la realizzazione del Parco della Lanterna (AP001) al di sopra delle gallerie artificiali dell'imbocco di San Benigno e delle sistemazioni paesaggistiche ed architettoniche (AP003) nell'area di V.le Brigate Partigiane, tutte le opere provvisionali funzionali ai lavori di Appalto.

3.1 AMBITO SAN BENIGNO

L'ambito San Benigno comprende tutta l'area all'interno del pozzo di imbocco della TBM, scavato fino alla quota di fondo pozzo da altro lotto, e le aree alla quota +5.00 adiacenti al perimetro del pozzo di imbocco dove verranno posizionati gli apprestamenti necessari al corretto funzionamento della fresa (CO001).

Include, inoltre, l'area di cantiere di Calata Concenter (CO005), a sud dell'area "Ex Centrale Elettrica", riempita da altro lotto, su cui saranno posizionati, quando presso il cantiere del pozzo di S. Benigno inizieranno le operazioni per la realizzazione della prima culla a servizio della fresa e il suo successivo montaggio, ulteriori apprestamenti funzionali alla fresa e l'impianto di separazione per il trattamento dello smarino in arrivo dallo scavo del tunnel attraverso l'impianto di slurrydotto. Lo smarino, una volta passato dall'impianto di separazione, sarà trasportato, attraverso un nastro centrale, e stoccato in cumuli in diversi spazi compartimentati situati sempre in corrispondenza della colmata, a sud dell'impianto di separazione.

L'ambito San Benigno comprende, altresì, il cantiere operativo situato in una porzione della "Ex Centrale Enel" (CO007), che si trova all'interno dell'area portuale tra il Cantiere di San Benigno e Calata Concenter, dove, se

BOZZA

possibile, solo dopo l'espletamento e l'ottemperanza a tutte le verifiche alle normative vigenti, eventualmente potranno essere ubicati gli apprestamenti necessari per il corretto funzionamento del cantiere.

Oltre a quanto sopra vi sarà il punto di fornitura dell'Alta tensione e la centrale di trasformazione in Media Tensione.

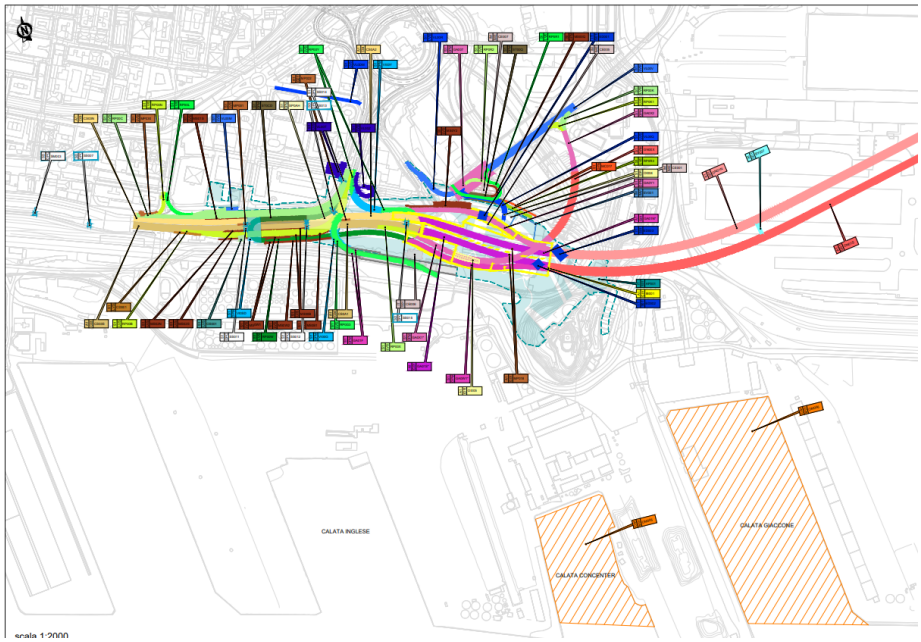


Figura 2 – Ambito San Benigno

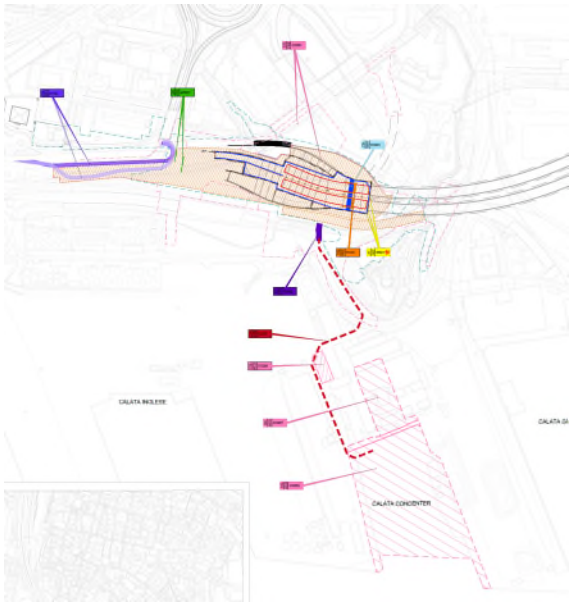


Figura 3 - Ambito San Benigno: Opere principali di cantierizzazione

BOZZA

3.2 AMBITO VIALE BRIGATE PARTIGIANE

Il cantiere operativo di V.le Brigate Partigiane, all'estremità di levante del tunnel, ospita il pozzo di uscita della fresa. In tale area verranno pertanto effettuate preliminarmente da altro lotto le operazioni riguardanti lo scavo del pozzo, dove sarà poi allestito il cantiere propedeutico all'attività di scavo TBM ed effettuato lo scavo meccanizzato.

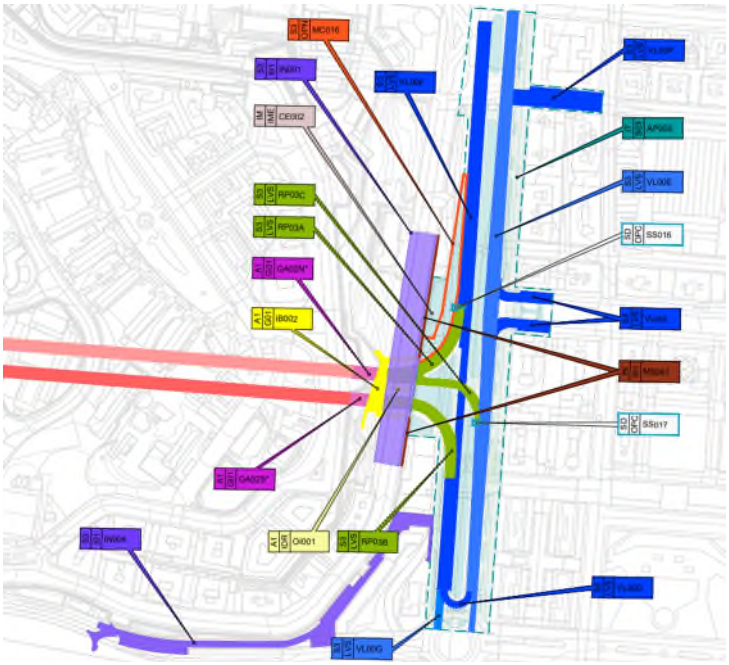


Figura 4 - Ambito Brigate Partigiane

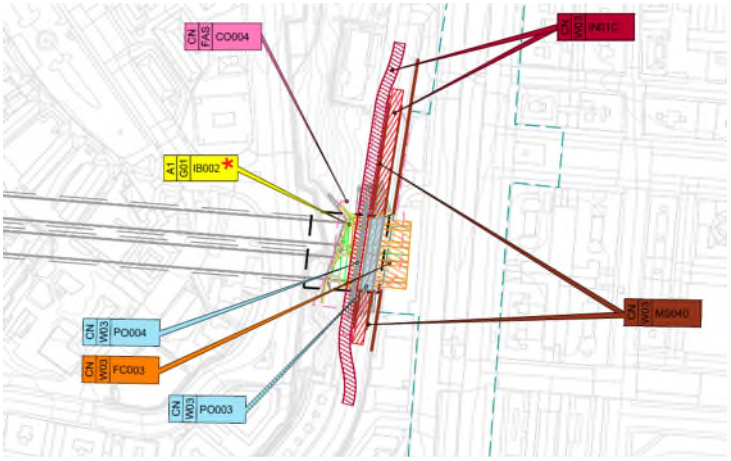


Figura 5 - Ambito Brigate Partigiane: Opere principali di cantierizzazione

BOZZA

Si riporta di seguito l'anagrafica dell'Appalto:

	SOCIETÀ	MANSIONE	NOMINATIVO
SOGGETTO AGGIUDICATORE	Autostrade per l'Italia S.p.A.	Responsabile Unico del Progetto e dei Lavori	Ing. O. Mazza
SOGGETTO AFFIDATARIO		Direzione Tecnica	
		Direttore di Cantiere	
DIREZIONE LAVORI	TECNE S.p.A.	Direttore dei Lavori	Ing. S. Francia
	TECNE S.p.A.	Coordinatore Sicurezza In fase di esecuzione	Ing. R. Facchini

4 SOGGETTI RESPONSABILI DELL'ATTUAZIONE DEL PROTOCOLLO

Nel presente capitolo vengono rappresentate, le figure individuate per la corretta applicazione del Protocollo di Legalità. La filiera del *Soggetto Aggiudicatore* comprende tutti gli Operatori Economici che svolgono attività contrattualizzate direttamente con esso, definiti come Appaltatori, nonché i relativi subcontraenti di secondo livello o superiori. Sono escluse da questa definizione le filiere dei *Soggetti Affidatari*, le quali includono esclusivamente gli Operatori Economici che operano per conto dei soli *Soggetti Affidatari*, anch'essi identificati come subcontraenti di secondo livello o superiori.

4.1 *SOGGETTO AGGIUDICATORE*

4.1.1 *IL COMMITTENTE*

Il *Committente* coincide con il Direttore Grandi Opere.

La responsabilità primaria è in capo a tale figura, che cura la costituzione della banca-dati. A tal fine, attraverso la documentazione contrattuale e la rispettiva Delega, egli conferisce al *Soggetto Affidatario* l'incarico di predisporre e rendere disponibile la Piattaforma Digitale destinata alla gestione e alla condivisione degli adempimenti previsti dal PdL, con le caratteristiche tecniche specificate nel paragrafo *Caratteristiche tecniche della piattaforma*.

Il Committente provvede a delegare la gestione operativa dell'alimentazione della banca-dati, ossia l'inserimento e l'acquisizione delle informazioni. Tale delega è attribuita:

BOZZA

- al *Soggetto Affidatario*, responsabile per l'intera durata contrattuale relativamente alla filiera di propria competenza;
- al *RUP incaricato*, responsabile per l'intera durata contrattuale relativamente alla filiera del *Soggetto Aggiudicatore*.

La delega rilasciata dal Soggetto Affidatario deve essere formalizzata per iscritto e una copia deve essere trasmessa alla **Prefettura-UTG di Genova**. Inoltre, il Committente è tenuto a comunicare alla Prefettura-UTG di Genova, al DIPE e al SASGO i nominativi dei referenti designati per la raccolta e l'immissione dei dati nella banca-dati, sia per la filiera del *Soggetto Aggiudicatore* (tramite il *Referente ASPI/RUP*), sia per la filiera del *Soggetto Affidatario* (tramite il Referente di Cantiere).

4.1.2 IL REFERENTE ASPI/RUP

Il ruolo di *Referente ASPI/RUP* è assegnato all'Ing. Orlando Mazza, in forza dell'incarico n. HRC0140968 del 21/10/2024. Egli ha il compito di implementare e gestire il database, garantendo la continuità e la coerenza del flusso informativo verso gli organi istituzionalmente preposti al controllo.

Tra i suoi compiti specifici rientrano:

- acquisire e inserire i dati relativi alla filiera del *Soggetto Aggiudicatore*, con esclusione di quella del Soggetto Affidatario;
- nominare i referenti incaricati della raccolta e dell'immissione dei dati nella banca-dati, trasmettendo i relativi nominativi al Committente, che a sua volta li inoltra per conoscenza alla Prefettura-UTG di Genova, al DIPE e al SASGO;
- garantire la disponibilità immediata dei dati raccolti e consentirne l'accesso al Gruppo interforze, al SASGO, al DIPE e agli altri soggetti istituzionali legittimati;
- vigilare sul corretto funzionamento della banca-dati, valutare la qualità dei dati inseriti e verificare le modalità di accesso alla piattaforma.

Ulteriori responsabilità attribuite al Referente ASPI/RUP consistono nella predisposizione del presente **PCCC**, nell'inserimento delle clausole previste dagli artt. 7 e 8 del PdL nei contratti e nelle dichiarazioni sostitutive, nonché nell'autorizzazione all'ingresso in cantiere dei lavoratori distaccati del Soggetto Affidatario e dei sub-contraenti della sua filiera, previa Verifica Antimafia prevista dal PdL art. 8 comma 3 lett. d) effettuata dalla struttura preposta come

BOZZA

indicato nel paragrafo *Ufficio autorizzazione sub-appalti e sub-contratti*. Egli deve inoltre fornire alla Prefettura-UTG di Genova il **piano particellare d'esproprio** e riferire periodicamente in merito alla propria attività di vigilanza, inviando ogni anno entro il 31 marzo, o quando se ne ravvisi l'esigenza, un rapporto redatto secondo il modello predisposto dal CCASIIP. Infine, provvede a trasmettere il **Certificato di Ultimazione Lavori** alla Prefettura-UTG di Genova e, tramite essa, al CCASIIP, al SSASGO e al DIPE, quale attestazione conclusiva delle attività di realizzazione del Lotto B.

4.1.3 UFFICIO AUTORIZZAZIONE SUB-APPALTI E SUB-CONTRATTI

Per la gestione dei sub-appalti e dei sub-contratti, è prevista l'esecuzione delle verifiche antimafia e la predisposizione delle autorizzazioni relative a tutte le filiere registrate all'interno della *Banca Dati Esecutori*, a cura dell'Ufficio preposto. Sono altresì incluse le verifiche antimafia sulle società che distaccano personale per conto del *Soggetto Affidatario*. L'Ufficio incaricato di eseguire tutte le verifiche opera su una piattaforma distinta e indipendente, e richiede tutta la documentazione necessaria per l'espletamento delle verifiche di legge previste dal Codice degli Appalti e dal D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., nonché delle verifiche antimafia ai sensi della normativa vigente. Ricevuta la richiesta di autorizzazione via PEC dal *Soggetto Affidatario*, o tramite altri mezzi di comunicazione e condivisione dedicati forniti dal Soggetto Aggiudicatore, indipendentemente dal fatto che questi sia delegato o meno all'alimentazione della Banca Dati, e completate le verifiche previste dai termini di legge, l'Ufficio predispone la lettera di autorizzazione, che, una volta firmata dal RUP, viene trasmessa al richiedente tramite il protocollo aziendale.

Per i casi di distacco di manodopera, l'Affidatario richiede al Soggetto Aggiudicatore la preventiva autorizzazione all'ingresso in cantiere dei lavoratori distaccati; qualora la necessità riguardi un subcontraente, la richiesta è presentata al Soggetto Aggiudicatore per il tramite dell'Affidatario. L'autorizzazione è subordinata all'acquisizione della documentazione antimafia ex art. 84 Codice antimafia sull'impresa distaccante, ai sensi del Protocollo di Legalità (art. 8, comma 3, lett. d).

4.1.4 REFERENTI PER L'INSERIMENTO E LA RACCOLTA DATI

I **referenti per l'inserimento e la raccolta dati** della filiera del *Soggetto Aggiudicatore* svolgono le seguenti attività:

- inseriscono nella Piattaforma Digitale l'anagrafica delle aziende, del personale, dei mezzi, dei contratti d'appalto e dei sub-contratti, corredati dalla documentazione indicata nel paragrafo "Anagrafe degli esecutori" e nei relativi sotto-paragrafi;

BOZZA

- richiedono autorizzazione o verifica per i contratti dei lavoratori distaccati, limitatamente alla filiera del *Soggetto Aggiudicatore*;
- inseriscono i dati relativi a personale e mezzi, per consentire al CSE le verifiche normative e l'approvazione degli accessi in cantiere;
- compilano e aggiornano settimanalmente il giornale di cantiere, limitatamente alla filiera dei fornitori del *Soggetto Aggiudicatore* (con esclusione della filiera del *Soggetto Affidatario*).

4.1.5 STRUTTURA DI SUPPORTO AL RUP

La **Struttura di supporto al RUP** entro le ore 18 di ogni venerdì, verifica l'avvenuto inserimento dei dati nella Piattaforma Digitale e ne fornisce riscontro. Inoltre, alimenta le anagrafiche degli ospiti/visitatori per la filiera del *Soggetto Aggiudicatore* e ne comunica i dati al referente designato dal *Soggetto Affidatario* per la gestione dei badge ospiti, nonché al CSE o all'Assistente CSE per mezzo delle notifiche automatiche presenti nella Piattaforma Digitale. La Struttura del RUP ha il compito di inserire all'interno della Piattaforma del Protocollo di Legalità le autorizzazioni (con i relativi protocolli) di tutti i contratti e le verifiche antimafia effettuate dall'Ufficio preposto su altra piattaforma.

4.1.6 REFERENTE DELLA PIATTAFORMA DIGITALE

Il **Referente della Piattaforma Digitale** ha la responsabilità di gestire le interfacce con il settore IT, con particolare riferimento agli aspetti tecnici e operativi della gestione software e di funzionalità della gestione degli accessi fisici (i.e. Varchi, lettori targhe, e funzionalità di controllo/ingresso/uscita forniti dalla applicazione della Piattaforma Digitale)

4.2 DIREZIONE LAVORI

4.2.1 DIRETTORE DEI LAVORI

Il **Direttore dei Lavori**, **Ing. Stefano Francia**, nominato con prot. ASPI/RM/0000277/EU del 08/01/2026, ha la responsabilità di assicurare il corretto controllo dei materiali e del personale impiegato in cantiere secondo le norme e le procedure previste.

In particolare, il Direttore dei Lavori:

- Tiene aggiornato e monitorato il controllo dei calcestruzzi forniti, rispettando le frequenze stabilite dalla normativa vigente e le prescrizioni riportate nel **CSA Norme Tecniche del Progetto specifico**;

BOZZA

- In caso di anomalie o esiti non conformi nei controlli dei calcestruzzi, comunica immediatamente tali criticità al RUP e alla struttura di riferimento, fornendo evidenza della gestione e della risoluzione dei rilievi riscontrati;
- Esegue verifiche settimanali a campione sul personale e sui mezzi presenti in cantiere, assicurandosi che corrispondano a quelli autorizzati e riportati nel programma settimanale del cantiere. Gli esiti dei controlli, unitamente ad eventuali anomalie, sono comunicati settimanalmente al *Soggetto Aggiudicatore*/RUP.

4.2.2 *COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE*

Il **Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione** interviene principalmente in ambito sicurezza, verificando e autorizzando l'accesso e l'impiego delle imprese, del personale e dei mezzi in cantiere, garantendo la conformità alle norme di sicurezza previste dal D.lgs. 81/2008.

Le sue responsabilità comprendono:

- Autorizza le imprese già censite nella **banca-dati esecutori**, inserendo nella *Piattaforma Digitale* il **POS (Piano Operativo di Sicurezza)** verificato ai sensi del D.lgs. 81/2008;
- Autorizza il personale e i mezzi censito nella banca dati esecutori, previo inserimento delle richieste da parte del *Soggetto Aggiudicatore* o del *Soggetto Affidatario*;
- Verifica che sia caricata nella piattaforma la **documentazione minima obbligatoria**, come indicato nei paragrafi *Anagrafe Personale* e *Anagrafe Attrezzature/Mezzi*, prima di concedere qualsiasi autorizzazione.
- **Monitora** la programmazione degli accessi degli ospiti e dei visitatori, tramite le notifiche generate automaticamente dalla Piattaforma Digitale in seguito alla consegna o al ritiro dei badge dedicati;
- Esegue verifiche settimanali a campione sul personale e sui mezzi non già sottoposti a controllo dalla Direzione Lavori, verificando che corrispondano a quelli autorizzati e inseriti nel programma settimanale del cantiere;
- Segnala settimanalmente al **RUP** gli esiti dei controlli e le eventuali anomalie riscontrate, anche grazie al supporto dei report presenti sulla Piattaforma Digitale.
- Verifica che il personale e i mezzi in ingresso al cantiere siano in regola con la documentazione "cardinale", comprendente, a titolo esemplificativo, l'idoneità alla mansione e l'assicurazione per i mezzi targati. Qualora un transito risulti segnalato come irregolare, il CSE procede ad allontanare il personale interessato oppure, in casi motivati, concede una deroga temporanea in attesa della regolarizzazione.

BOZZA

La documentazione *cardinale* scaduta comporta l'impossibilità di accesso al cantiere e la conseguente registrazione nel report settimanale.

4.3 SOGGETTO AFFIDATARIO

4.3.1 REFERENTE DI CANTIERE

Il **Referente di Cantiere** è responsabile della corretta attuazione del Protocollo di Legalità e del Piano di Controllo Coordinato di Cantiere (PCCC). Tra i suoi compiti principali vi è la gestione e l'inserimento dei dati nella Piattaforma Digitale, includendo:

- L'anagrafica delle aziende, del personale, dei mezzi, dei contratti d'appalto e dei sub-contratti della filiera del *Soggetto Affidatario*, secondo quanto previsto nel paragrafo *Anagrafe degli esecutori* e nei successivi sotto-paragrafi;
- Le richieste di autorizzazione dei sub-contratti, attivando le verifiche necessarie da parte dell'*Ufficio autorizzazione sub-appalti e sub-contratti*;
- Le richieste di autorizzazione e di verifica per le società distaccanti che impiegano lavoratori distaccati nella filiera del Soggetto Affidatario sono presentate al Soggetto Aggiudicatore per il tramite dell'Affidatario e istruite dall'Ufficio Autorizzazioni.;
- I dati e la documentazione relativi al personale e ai mezzi, al fine di consentire al *CSE* le verifiche di legge e l'approvazione dell'accesso in cantiere.
- Nomina uno o più referenti incaricati della raccolta e dell'inserimento dei dati nella banca-dati. I nominativi dei referenti vengono trasmessi per conoscenza dal *Committente* alla *Prefettura-UTG di Genova*, al *DIPE* e al *SASGO*.
- Comunica al *Soggetto Aggiudicatore*/RUP i nominativi degli incaricati al controllo di cantiere.
- È responsabile della trasmissione settimanale alle **Casse Edili/Edilcasse** di uno stralcio del "Settimanale di Cantiere", contenente l'elenco delle imprese e dei dipendenti impegnati durante la settimana, con le relative qualifiche professionali, fornendo riscontro al *Soggetto Aggiudicatore*/RUP.
- Comunica alla *Struttura di supporto al RUP* il personale incaricato della consegna e del ritiro dei badge ospiti, prevedendo almeno due addetti. La comunicazione deve indicare esplicitamente:
    - contatti (mail e telefono) del personale incaricato;

BOZZA

- posizione esatta del luogo in cui i badge ospiti possono essere consegnati e restituiti.

4.3.2 REFERENTI DELLA RACCOLTA E DELL'INSERIMENTO DEI DATI

I **referenti per l'inserimento e la raccolta dati** della filiera del Soggetto Affidatario svolgono le seguenti attività:

- inseriscono nella Piattaforma Digitale l'anagrafica delle aziende, del personale, dei mezzi, dei contratti d'appalto e dei sub-contratti, corredati dalla documentazione indicata nel paragrafo "Anagrafe degli esecutori" e nei relativi sotto-paragrafi;
- richiedono autorizzazione o verifica per i contratti dei lavoratori distaccati, limitatamente alla filiera del Soggetto Affidatario;
- inseriscono i dati e la documentazione relativa a personale e mezzi, per consentire al CSE le verifiche e l'approvazione degli accessi in cantiere;
- compilano e aggiornano settimanalmente il giornale di cantiere, limitatamente alla filiera dei fornitori del Soggetto Affidatario (con esclusione della filiera del *Soggetto Aggiudicatore*).

4.3.3 INCARICATI AL CONTROLLO

Gli **Incaricati al Controllo** hanno il compito di verificare il 100% del personale e dei mezzi presenti in cantiere, accertandone la conformità con quanto riportato nel Settimanale di Cantiere. Gli esiti dei controlli, inclusi eventuali anomalie, devono essere segnalati settimanalmente al *Soggetto Aggiudicatore*.

In particolare, gli incaricati:

- inseriscono digitalmente le presenze del personale che, per vari motivi (ad esempio personale i cantieri mobili, personale marittimo che non accede all'ingresso principale o malfunzionamenti dei totem), non può registrare la propria presenza tramite lettori badge;
- il *Soggetto Affidatario* individua e comunica al *Soggetto Aggiudicatore* i nominativi degli incaricati al controllo in numero sufficiente per garantire lo svolgimento completo delle attività a loro attribuite.

4.3.4 EMISSIONE BADGE

Il **Referente di Cantiere**, con il supporto dei *Referenti Inserimento*, dopo aver aggiornato le anagrafiche in piattaforma, emette i badge (QR Code/TAG) per tutti i lavoratori e i mezzi che accedono al cantiere, inclusi quelli destinati alla Direzione Lavori e alla filiera del *Soggetto Aggiudicatore*.

BOZZA

I badge emessi devono essere verificati nei contenuti e, se necessario, segnalare eventuali modifiche a chi inserisce i dati in piattaforma. La consegna dei badge avviene previa firma del destinatario, che attesta la correttezza dei dati riportati. In caso di smarrimento, il proprietario deve denunciarlo agli enti competenti e informare tempestivamente il *Soggetto Affidatario*, che provvede all'emissione del duplicato.

I badge ospiti/visitatori sono emessi e stampati dal *Soggetto Affidatario*, anche per il *Soggetto Aggiudicatore*, con denominazione "Badge OSPITE ASPI/TECNE". Le anagrafiche degli ospiti vengono alimentate nella piattaforma digitale dal Soggetto Affidatario solo per la propria filiera. Inoltre:

- le anagrafiche degli ospiti della filiera del Soggetto Affidatario vengono comunicate al **CSE/Assistente CSE** tramite notifiche automatiche che dovranno essere previste all'interno della *Piattaforma Digitale*;
- la numerologia dei badge non più emettibili viene comunicata ai referenti al RUP e alla sua Struttura.

5 TERMINI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO DI CONTROLLO DI CANTIERE

Per ogni area di cantiere (operativa e uffici), i termini per l'attuazione del presente **PCCC** sono distinti in tre fasi:

- **Fase A**: relativa al primo periodo di avvio dei lavori, contraddistinti dalla fase di organizzazione dei Team ***Soggetto Aggiudicatore*** e ***Soggetto Affidatario*/Appaltatore** (primi 30 giorni dalla consegna);
- **Fase B**: in pendenza dell'allestimento delle aree di cantiere, complete di recinzioni e sistemi di accesso automatizzato (successivi 60 giorni dopo la Fase A)
- **Fase C**: situazione a "regime" per il periodo successivo al 3° mese fino all'ultimazione dei lavori

5.1 FASE TRANSITORIA D'AVVIO DEL CANTIERE (FASI A E B)

Il sistema di controllo accessi, come descritto nel capitolo *Piattaforma di gestione del protocollo di legalità*, sarà messo in funzione progressivamente durante la fase di acquisizione/consegna delle aree e di allestimento dei cantieri. Tale fase comprende l'eventuale passaggio di consegne tra il precedente Appaltatore del lotto propedeutico e il nuovo Appaltatore del lotto principale, in corso di consegna lavori e avvio delle attività.

In tale contesto, si evidenzia che tutte le dotazioni e i presìdi già presenti e funzionanti (recinzioni, varchi, cancelli, apparati di controllo accessi, componenti hardware e software, procedure e registrazioni), ove disponibili, dovranno essere mantenuti in esercizio e gestiti al meglio, salvo differenti necessità tecniche/organizzative o prescrizioni del Soggetto Aggiudicatore. L'obiettivo è garantire la continuità del controllo e la piena operatività senza rallentamenti o

BOZZA

interruzioni, minimizzando il rischio di intoppi dovuti a transizioni di gestione, configurazioni, migrazioni o aggiornamenti dei sistemi.

È necessario precisare che per il cantiere ricadente nell'ambito descritto nel paragrafo *Ambito San Benigno*, per i quali risultano già avviate la Fase A e la Fase B, sono situati all'interno dell'area portuale di Genova, con accessi monitorati da guardie giurate e ingressi regolamentati tramite badge emessi dall'Autorità Portuale, sia per il personale sia per i veicoli.

L'attuazione del Protocollo di Legalità sarà pertanto garantita secondo il seguente programma:

FASE A – avvio dalla consegna dei lavori e delle prime aree disponibili:

- utilizzo della tessera di riconoscimento "standard" per l'identificazione di personale e mezzi e per l'accesso in cantiere dai varchi portuali presidiati (art. 5 del Protocollo di Legalità);
- verifiche antimafia (art. 6 del Protocollo di Legalità);
- prevenzione delle interferenze illecite a scopo corruttivo (art. 7 del Protocollo di Legalità);
- prevenzione delle interferenze illecite di natura mafiosa (art. 8 del Protocollo di Legalità).

In questa fase, nelle more della piena attivazione del sistema digitale e/o del completamento delle dotazioni di controllo automatico, il monitoraggio della forza lavoro presente in cantiere (personale/mezzi) potrà avvenire tramite supervisione dei Preposti incaricati dal Referente di Cantiere, che redigeranno un Report giornaliero da trasmettere quotidianamente al RUP e alla sua struttura di supporto.

FASE B – avvio entro 30 giorni dalla consegna dei lavori (e in coerenza con la progressiva consegna delle aree):

- contrattualizzazione e presa incarico della Piattaforma Digitale;
- costituzione e mantenimento della banca dati e operatività della piattaforma (art. 4 del Protocollo di Legalità);
- reperimento dell'Anagrafe degli esecutori e inserimento in piattaforma (art. 4 del Protocollo di Legalità);
- predisposizione del Settimanale di cantiere o sub-cantiere (art. 5 del Protocollo di Legalità), nel quale saranno inseriti esclusivamente personale e mezzi che abbiano ricevuto le rispettive autorizzazioni;
- inserimento manuale in piattaforma, da parte del Soggetto Affidatario, delle presenze (personale e mezzi), in attesa del completamento del processo di automazione tramite lettori badge/targhe;

BOZZA

- monitoraggio e tracciamento, ai fini della trasparenza dei flussi di manodopera (art. 11 del Protocollo di Legalità e art. 5 del Protocollo di Legalità) in cui verranno inseriti solo il personale e i mezzi che avrà ricevuto le rispettive autorizzazioni;
- inserimento manuale all'interno della piattaforma da parte del ***Soggetto Affidatario*** *delle Presenze* in cantiere del personale e dei mezzi, in attesa del completamento del processo di automazione della compilazione tramite lettori badge/targhe;
- il monitoraggio e tracciamento, ai fini di trasparenza dei flussi di manodopera (art. 11 del Protocollo di Legalità);

Anche in questa fase il monitoraggio della forza lavoro presente in cantiere (personale/mezzi) sarà assicurato tramite la supervisione dei Preposti incaricati dal Referente di Cantiere, con redazione di Report giornaliero da trasmettere quotidianamente al RUP, garantendo continuità con i presìdi esistenti e con le misure già operative nel lotto propedeutico, ove presenti e compatibili.

5.2 *FASE DEFINITIVA DI CANTIERE (FASE C)*

FASE C – avvio entro 90 giorni dalla consegna dei lavori (salvo diversa tempistica correlata alla consegna completa delle aree):

- completamento delle recinzioni di cantiere e degli accessi, con controllo automatico delle presenze di personale e mezzi;
- utilizzo del BADGE/TAG (munito di QR-Code) di riconoscimento per l'identificazione di personale e mezzi e per l'accesso in cantiere dai varchi portuali presidiati (art. 5 del Protocollo di Legalità);
- piena operatività della Piattaforma Digitale e completa adesione a tutte le prescrizioni del Protocollo di Legalità.

Con la Fase C, il presente PCCC sarà attuato integralmente, portando a pieno regime i controlli previsti dal Protocollo di Legalità e consolidando la gestione dei presìdi esistenti (hardware/software) e di quelli di nuova installazione, in modo da garantire continuità operativa e assenza di interruzioni o rallentamenti nel controllo degli accessi e nella tracciabilità delle presenze.

BOZZA

6 PIATTAFORMA DI GESTIONE DEL PROTOCOLLO DI LEGALITÀ

Le attività inerenti al Protocollo di Legalità saranno gestite attraverso una *Piattaforma Digitale* il cui scopo è raccogliere i dati relativi ai soggetti che intervengono a qualunque titolo nell'opera.

6.1 CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA PIATTAFORMA

La Piattaforma che il Soggetto Affidatario dovrà rendere disponibile al Soggetto Aggiudicatore oltre che al Gruppo Interforze è uno strumento digitale integrato, concepito per assicurare il rispetto delle disposizioni previste dal Protocollo di Legalità attraverso la gestione strutturata, tracciabile e trasparente delle informazioni relative a imprese, personale, mezzi, contratti, flussi finanziari e presenze in cantiere. Costituisce requisito essenziale e rilevante la capacità della Piattaforma di garantire la continuità operativa della Banca Dati degli Esecutori (BDE) già attivata nel lotto preliminare, assicurando la conservazione della tracciabilità pregressa, la coerenza storica dei dati raccolti e l'integrazione progressiva delle nuove informazioni generate nel corso della fase esecutiva. Tale caratteristica consente una gestione ininterrotta delle attività di verifica e controllo da parte del Gruppo Interforze, della Stazione Appaltante e degli organi competenti, con riferimento all'intera filiera dei soggetti coinvolti nella progettazione e realizzazione dell'opera.

La Piattaforma dovrà includere moduli di reportistica avanzata, in grado di produrre analisi puntuali e strutturate riguardanti il personale impiegato (inclusi tesserini attivi e revocati), i mezzi, le imprese, i contratti, le cariche societarie e i soggetti autorizzati ad operare sui conti correnti. Dovranno inoltre essere presenti sistemi di monitoraggio degli accessi in cantiere, anche per soggetti esterni alla filiera della realizzazione dell'opera, con rilevazione delle presenze giornaliere e settimanali e verifica degli scostamenti rispetto alle previsioni del settimanale di cantiere.

La Piattaforma dovrà garantire l'integrazione con il sistema Telemaco di Infocamere, così da consentire la verifica in tempo reale dell'anagrafica delle imprese esecutrici che accedono al cantiere, nel rispetto delle norme vigenti e in conformità con gli obiettivi di legalità e trasparenza richiesti dal Protocollo.

Tutti i dati dovranno essere aggregati e consultabili in modalità dinamica e interoperabile, al fine di rispondere anche a esigenze future di controllo da parte del Gruppo Interforze e della Stazione Appaltante. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla gestione delle istruttorie antimafia da attivare e ai relativi esiti, alle richieste di sblocco del settimanale, nonché alla documentazione da sottoporre a verifica, riferita a imprese, contratti, personale e mezzi.

BOZZA

Dovrà essere assicurata la trasmissione automatizzata del Libro Unico del Lavoro (LUL) dei lavoratori presenti in cantiere all'Ispettorato del Lavoro, attraverso canali dedicati che garantiscano il rispetto delle normative vigenti in materia di protezione dei dati personali. Sarà inoltre possibile attivare delle funzionalità che permettano di mostrare la tracciabilità dei flussi finanziari secondo quanto previsto dal Protocollo di Monitoraggio dei flussi per le Grandi Opere (MGO) e dalle relative delibere attuative.

La Piattaforma dovrà rendere disponibile la rappresentazione della filiera contrattuale tramite un'apposita visualizzazione ad albero (cd. "Albero dei Contratti"), che consenta la ricostruzione trasparente e gerarchica degli affidamenti e subaffidamenti, rendendo possibile un controllo completo e continuo dei flussi economici collegati all'avanzamento dell'opera.

L'inserimento e la gestione della documentazione all'interno della Piattaforma potranno essere supportati da processi automatizzati per la classificazione, l'interpretazione e la lettura dei documenti, al fine di ridurre gli errori manuali, velocizzare i tempi di caricamento e garantire una corretta attribuzione delle informazioni ai rispettivi ambiti di controllo.

6.2 *ANAGRAFE DEGLI ESECUTORI*

Relativamente all'Anagrafe all'interno della piattaforma digitale, e ai sensi dell'art. 4 comma 7 del PdL, sia il *Soggetto Aggiudicatore* che il *Soggetto Affidatario*, ciascuno per la propria filiera di competenza, sono tenuti a riportare obbligatoriamente i seguenti dati:

a) anagrafica dell'impresa/azienda o dell'operatore economico;

b) indicazione analitica di tutti i dati di cui all'articolo 85 del Codice Antimafia;

c) tipologia del contratto e oggetto delle prestazioni;

d) importo del contratto al momento dell'affidamento;

e) luogo di esecuzione della prestazione;

f) data iniziale e data finale prevista del contratto;

g) annotazioni relative alla eventuale risoluzione del contratto e all'applicazione della relativa penale;

h) coordinate bancarie dei "conti dedicati" o del "conto dedicato" all'opera;

i) ulteriori dati previsti dall'allegato 2 della delibera CIPE n. 15/2015 e ss.mm.ii;

BOZZA

j) annotazioni relative a modifiche intervenute nell'assetto proprietario o manageriale del soggetto imprenditoriale, nonché relative al direttore tecnico[1];

k) annotazioni relative a modifiche intervenute nell'assetto societario o gestionale dell'operatore economico[2].

Per ciascun contratto e sub-contratto dovrà essere indicata in piattaforma la tipologia di riferimento tra Lavori, Servizi o Forniture. Ogni contratto dovrà essere univocamente identificato all'interno della piattaforma digitale mediante il codice di contratto riportato sull'atto contrattuale, la piattaforma provvederà ad inserire un numero progressivo a seguito dell'inserimento del contratto.

L'inserimento della data di inizio attività e della data di fine attività dovrà risultare coerente con la data di autorizzazione rilasciata a seguito dell'istanza presentata secondo le modalità descritte nel paragrafo *Ufficio autorizzazione sub-appalti e sub-contratti*.

Per il personale dei raggruppamenti temporanei di impresa (e simili) la data di assunzione corrisponde alla data di costituzione del raggruppamento.

L'obbligo di trasmissione dei dati descritti all'art. 4 comma 7 del PdL, ad eccezione delle lettere j) e k), è posto in capo al soggetto dante causa del contratto che deve provvedervi prima di procedere alla stipula definitiva dei sub contratti, ovvero alla richiesta di autorizzazione dei sub contratti. Con riferimento di cui alla lettera g), l'obbligo di comunicazione permane in capo al soggetto dante causa, che vi provvede entro due giorni lavorativi dall'evento.

[1] I dati di cui al punto j) devono essere comunicate dall'Impresa interessata entro il termine tassativo di 30 giorni dalla modifica (ex art. 4 comma 10 del modello di PdL).

[2] I dati di cui al punto k) devono essere comunicate dall'Impresa interessata entro il termine tassativo di 30 giorni (ex art. 4 comma 10 del modello di PdL).

BOZZA

6.2.1 ANAGRAFE AZIENDA

Relativamente all'inserimento dei dati e della documentazione minima pertinenti all'*Anagrafe Aziende*, richiesti nella sezione "Documentazione BDE" della piattaforma di gestione del Protocollo di Legalità, si elencano di seguito i documenti da caricare nella suddetta sezione.

Tabella 1 - Esempio di tipologia documenti Imprese

TIPOLOGIA DI ALLEGATI	CASISTICHE DI INSERIMENTO/DESCRIZIONE
Iscrizione alla White List della Provincia di competenza o nell' Anagrafe Antimafia degli Esecutori	
Visura camerale storica	Eventualmente integrata con le ultime variazioni societarie non ancora registrate
Atto costitutivo associazione\raggruppamento temporaneo	
Certificato di iscrizione alla CCIAA o dichiarazione sostitutiva del certificato	
Dichiarazione relativa agli estremi identificativi del **conto corrente dedicato** al rapporto contrattuale nonché le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operarvi. Lettera di Manleva e Tracciabilità dei flussi)	
Attestazione SOA	Solo in caso di lavori
Dichiarazione relativa ai familiari conviventi maggiorenni	Necessario solo per le aziende non iscritte in *White List* e per le casistiche di seguito indicate: 1. nel caso di *imprese individuali*, deve riferirsi al titolare ed al direttore tecnico, ove previsto. 2. nel caso di *associazioni, imprese, società, consorzi* e *raggruppamenti temporanei di imprese*, deve riferirsi, oltre che al direttore tecnico, ove previsto: a) per le associazioni, a chi ne ha la legale rappresentanza; b) per *le società di capitali anche consortili* ai sensi dell'articolo 2615-ter del Codice civile, per le società cooperative, di consorzi

BOZZA

TIPOLOGIA DI ALLEGATI	CASISTICHE DI INSERIMENTO/DESCRIZIONE
	cooperativi, per i consorzi di cui al libro V, titolo X, capo II, sezione II, del Codice civile, al legale rappresentante e agli eventuali altri componenti l'organo di amministrazione e a ciascuno dei consorziati che detengono, anche indirettamente, una partecipazione pari almeno al 5 per cento; c) per le *società di capitali*, anche al socio di maggioranza in caso di società con un numero di soci pari o inferiore a quattro, ovvero al socio in caso di società con socio unico; d) per i *consorzi* di cui all'articolo 2602 del Codice civile e per i gruppi europei di interesse economico, a chi ne ha la rappresentanza e agli imprenditori o società consorziate; e) per le *società semplice* e in nome collettivo, a tutti i soci; f) per le *società in accomandita semplice*, ai soci accomandatari; g) per le *società di cui all'articolo 2508* del Codice civile, a coloro che le rappresentano stabilmente nel territorio dello Stato; h) per i *raggruppamenti temporanei di imprese*, alle imprese costituenti il raggruppamento anche se aventi sede all'estero, secondo le modalità indicate nelle lettere precedenti; i) per le società personali ai soci persone fisiche delle società personali o di capitali che ne siano socie. 3. oltre a quanto previsto dal precedente punto 2, per le associazioni e società di qualunque tipo, anche prive di personalità giuridica, la dichiarazione va prodotta anche per i soggetti membri del collegio sindacale o, nei casi contemplati dall'articolo 2477 del Codice civile, al sindaco, nonché ai soggetti che svolgono i compiti di vigilanza di cui all'articolo 6, comma 1, lettera b) del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231.

BOZZA

TIPOLOGIA DI ALLEGATI	CASISTICHE DI INSERIMENTO/DESCRIZIONE
	4. per le società costituite all'estero prive di una sede secondaria con rappresentanza stabile in Italia, la dichiarazione va prodotta per coloro che esercitano poteri di amministrazione, di rappresentanza o di direzione dell'impresa.
Certificato di attribuzione della partita I.V.A.	Necessario solo per liberi professionisti e studi associati
Certificato di iscrizione all'albo professionale di appartenenza	Necessario solo per liberi professionisti iscritti all'albo

6.2.2 *ANAGRAFE PERSONALE*

Relativamente all'inserimento dei dati e della documentazione minima pertinenti all'*Anagrafe Personale*, richiesti nella sezione "Documentazione BDE" della piattaforma di gestione del Protocollo di Legalità, si elencano di seguito i documenti da caricare nella suddetta sezione.

Tabella 2 - Esempio di tipologia documenti Personale

CATEGORIA	TIPOLOGIA DI ALLEGATI	CASISTICHE DI INSERIMENTO/DESCRIZIONE
Documentazione	*Documento d'identità* (F/R) in corso di validità	
	Tessera Sanitaria o codice fiscale (F/R)	
	Patente di Guida Europea (F/R) e/o altri titoli abilitanti alla conduzione dei mezzi nei cantieri	Solo per coloro che condurranno veicoli a motore all'interno del cantiere.
	UNILAV - comunicazione obbligatoria di avvenuta assunzione del singolo dipendente, nonché eventuale proroga o trasformazione	Documento non richiesto per i titolari di imprese e i liberi professionisti che operano come personale di un'impresa.
	Libro Unico Del Lavoro (LUL) con aggiornamento mensile e riferito ai singoli lavoratori che hanno operato in cantiere	Documento non richiesto per i titolari di imprese e i liberi professionisti che operano come personale di un'impresa.

BOZZA

CATEGORIA	TIPOLOGIA DI ALLEGATI	CASISTICHE DI INSERIMENTO/DESCRIZIONE
		(Trasmesso su piattaforma con apposito applicativo)
	Permesso di Soggiorno	Per personale Extra-Europeo.
	Dichiarazione del datore di lavoro nel caso in cui il lavoratore risulti assunto con contratto di apprendistato o tirocinio	Per apprendistato o tirocinio.
	Dichiarazione del datore di lavoro nel caso in cui il lavoratore risulti essere personale distaccato o somministrato	Per personale distaccato o somministrazione di lavoro.
	Fototessera recente a colori in formato JPG	• Deve essere recente (non più di 6 mesi); • Gli occhi debbono essere aperti e ben visibili; • Il viso deve coprire il 70-80% della foto dalla base del mento alla fronte; • La foto deve essere fatta guardando direttamente la macchina. • (Linee guida Linee Guida ICAO)
	Contratto di lavoro o convenzione di arruolamento	Specifico solo per il personale marittimo (*gente di mare*)
	Libretto di navigazione o foglio di ricognizione	Specifico solo per il personale marittimo (*gente di mare*)
Sicurezza	Formazione generale (*pregressa, in corso di validità ed aggiornamenti*) sulla sicurezza per lavoratori ai sensi D.lgs 81/2008 s.m.i - Accordo S.-R. del 2011	La documentazione - non richiesta per i titolari di imprese e liberi professionisti – deve comprendere sia il certificato del corso di formazione generale, sia eventuali successivi aggiornamenti previsti ai sensi di legge.
	Formazione specifica in corso di validità, ai sensi dell'art. 37 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	La documentazione - non richiesta per i titolari di imprese e liberi professionisti – deve comprendere sia il certificato del corso di formazione specifica sia eventuali successivi aggiornamenti previsti ai sensi di legge.
	Giudizio di idoneità alla mansione di cui all'art. 41 del D. Lgs. 81/08 e successivi	Documento **"CARDINALE"** non richiesto per i titolari di imprese e i liberi professionisti che

BOZZA

CATEGORIA	TIPOLOGIA DI ALLEGATI	CASISTICHE DI INSERIMENTO/DESCRIZIONE
	aggiornamenti, emesso dal medico competente nominato dal datore di lavoro	operano come personale di un'impresa della filiera.
	Verbale di consegna dei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI), firmato dal datore di lavoro che effettua la consegna e controfirmato dal lavoratore che riceve i DPI	I titolari di imprese e i liberi professionisti che operano come personale di un'impresa, anziché il verbale attestante l'avvenuta consegna, devono consegnare al Nominato una propria dichiarazione che attesti di essere in possesso dei suddetti DPI.
	Verbale di informazione/formazione specifica sul POS del cantiere	

L'elenco sempre aggiornato della documentazione classificata come "CARDINALE" è riportato all'interno della sezione dedicata della Piattaforma "Documentazione BDE". Tale elenco può essere modificato dal *Soggetto Aggiudicatore* o dal CSE, in relazione alle esigenze di controllo in cantiere e alle specifiche verifiche che si intendono applicare ai Soggetti Affidatari, previo confronto e condivisione con i Referenti di Cantiere. La caratteristica fondamentale di questa documentazione consiste nel fatto che, in caso di scadenza, comporta l'espulsione immediata dal Settimanale di Cantiere e la contestuale inibizione dell'accesso al cantiere. La Piattaforma è configurata per inviare notifiche periodiche e per avvisare i Compilatori del Settimanale riguardo all'approssimarsi della scadenza della documentazione cardinale.

6.2.3 ANAGRAFE ATTREZZATURE/MEZZI

Relativamente all'inserimento dei dati e della documentazione minima pertinenti **all'Anagrafe Attrezzature e Mezzi**, richiesti nella sezione "Documentazione BDE" della piattaforma di gestione del Protocollo di Legalità.

Si precisa, che la documentazione di seguito riportata qualora sia presente una forma di noleggio/leasing, dovrà essere integrata da:

- contratto di noleggio/leasing
- dichiarazione art. 72 comma 2 del D.lgs 81/2008 attestante il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza ai fini di sicurezza della macchina.

BOZZA

Tabella 3 - Esempio di tipologia documenti Mezzi

CATEGORIA	CATEGORIE DI ATTREZZATURA	TIPOLOGIA DI ALLEGATI
Documentazione	**MEM** – Mezzi per trasporto di materiale **MEP** - Mezzi per trasporto di persone **SOL** – Mezzi di sollevamento o denunciati come tali **GEN** – Mezzi da lavoro generici **SCF** – Macchine Speciali per Costruzioni e Fondazioni **SLC** – Macchine per Scavi e Lavori Complessi	Tipologia di possesso/Contratto/Fattura
		Libretto di circolazione (F/R) con revisione in corso di validità
		Assicurazione (per mezzi targati) Documentazione **"CARDINALE"**
	ATR - Attrezzature **MFR** – Macchine per Attività Ferroviaria **MMM** – Macchine per Movimentazioni Marittime e Lavori in Mare **MDS** – Macchine per Demolizioni Speciali	Tipologia di possesso/Contratto/Fattura
Sicurezza	**SOL** – Mezzi di sollevamento o denunciati come tali **SLC –** Macchine per Scavi e Lavori Complessi **MTD –** Macchine per Movimenti Terra e Demolizioni Speciali	Certificato conformità CE
		Manuale uso e manutenzione
		Certificati di verifica periodica INAIL (o enti abilitati) successivi in corso di validità
		Verifiche trimestrali degli accessori di sollevamento
	GEN – Mezzi da lavoro generici **ATR –** Attrezzature **MFR –** Macchine per Attività Ferroviaria **MDS –** Macchine per Demolizioni Speciali **SCF –** Macchine Speciali per Costruzione e Fondazioni **LPS –** Macchine per Lavori di Precisione e Supporto	Certificato conformità CE
		Manuale uso e manutenzione
		Registro periodico di controllo/manutenzioni
	MMM – Macchine per Movimentazioni Marittime e Lavori in Mare	Certificato conformità CE
		Manuale uso e manutenzione
		Verifiche trimestrali degli accessori di sollevamento

BOZZA

CATEGORIA	CATEGORIE DI ATTREZZATURA	TIPOLOGIA DI ALLEGATI
		Certificato di Classe emesso da RINA
		Licenza di navigazione o atto di nazionalità
		Registro periodico di controllo/manutenzioni

L'elenco sempre aggiornato della documentazione classificata come "CARDINALE" è riportato all'interno della sezione dedicata della Piattaforma "Documentazione BDE". Tale elenco può essere modificato dal *Soggetto Aggiudicatore* o dal CSE, in relazione alle esigenze di controllo in cantiere e alle specifiche verifiche che si intendono applicare ai Soggetti Affidatari, previo confronto e condivisione con i Referenti di Cantiere. La caratteristica fondamentale di questa documentazione consiste nel fatto che, in caso di scadenza, comporta l'espulsione immediata dal Settimanale di Cantiere e la contestuale inibizione dell'accesso al cantiere. La Piattaforma è configurata per inviare notifiche periodiche e per avvisare i Compilatori del Settimanale riguardo all'approssimarsi della scadenza della documentazione cardinale.

6.2.4 ANAGRAFE EXTRA FILIERA

All'interno della banca dati della Piattaforma è istituita la sezione denominata "Extra Filiera", finalizzata alla registrazione e al monitoraggio di personale e mezzi che non concorrono alla realizzazione dell'opera né rientrano nella filiera contrattuale. Tali soggetti svolgono principalmente funzioni di vigilanza e controllo sull'esecuzione dell'opera e sull'attuazione del protocollo di legalità. Per il personale appartenente a questa categoria è obbligatoria la presentazione di un documento di identità in corso di validità e di una fototessera per il riconoscimento, mentre per i mezzi di servizio è richiesta la disponibilità del libretto di circolazione e della polizza assicurativa del veicolo targato. Anche i transiti di personale e mezzi dovranno essere registrati nella sezione Report della Piattaforma come. Tali soggetti e mezzi non sono inseriti nel settimanale di cantiere, in quanto dotati di badge con validità permanente per l'accesso, badge che possono essere revocati in qualsiasi momento per motivi di sicurezza o cessazione delle attività. La gestione della sezione "Extra Filiera" è assegnata al RUP e ai suoi collaboratori.

BOZZA

6.3 DOCUMENTAZIONE CONTRATTUALE

Relativamente all'inserimento della documentazione nella sezione "Contratti", richiesti nella sezione "Documentazione BDE" della piattaforma di gestione del Protocollo di Legalità, si elencano di seguito i documenti da caricare nella suddetta sezione.

TIPOLOGIA DI ALLEGATI	CASISTICHE DI INSERIMENTO/DESCRIZIONE
Contratto	Sottoscritto digitalmente o, in subordine, contratto sottoscritto a mano unitamente al documento di identità del sottoscrittore
Atti aggiuntivi, modificativi e/o di proroga del contratto	Sottoscritto digitalmente o, in subordine, contratto sottoscritto a mano unitamente al documento di identità del sottoscrittore
Elenco Prezzi	Documentazione che può essere indicata tra gli Allegati Contrattuali
Elenco Prezzi - Oneri della sicurezza	Documentazione che può essere indicata tra gli Allegati Contrattuali
Protocollo di Legalità	Documentazione firmata per accettazione
Protocollo Operativo per il Monitoraggio Finanziario (Protocollo MGO)	Documentazione firmata per accettazione
Richiesta di Autorizzazione	Comunicazione per il sub-appalto/sub-contratto
Dichiarazione di inesistenza di cause di esclusione ex art. 80 del D.Lgs. 50/2016	Documentazione richiesta per contratti di sub-appalto

Tramite le funzioni di consultazione avanzata della Piattaforma, che dovranno essere disponibili nella sezione "**Albero dei Contratti**" sarà possibile evidenziare eventuali irregolarità. Tale funzione consentirà al Soggetto

BOZZA

Aggiudicatore, al Soggetto Affidataro, ai Referenti di Cantiere e al personale incaricato dell'alimentazione della BDE di monitorare i contratti affidati a livelli superiori al secondo che superano l'importo del livello precedente. Deve essere costantemente garantito che l'importo affidato al secondo livello risulti superiore alla somma degli importi del terzo livello e che tale logica sia applicata in maniera sistematica a tutti i livelli della filiera contrattuale.

6.4 *SETTIMANALE DI CANTIERE O SUB-CANTIERE*

Per ciò che riguarda il Settimanale di cantiere o sub-cantiere, inviato al *Referente di Cantiere* e dovrà contenere le informazioni afferenti:

a) per l'opera da realizzare, sarà necessario fornire, limitatamente alla settimana di riferimento, un elenco dettagliato delle attività previste, comprensivo di tutti gli operatori economici coinvolti, inclusi i titolari di partita IVA senza dipendenti, degli automezzi autorizzati ad accedere al cantiere, e dei nominativi di tutti i dipendenti che vi saranno impegnati. **Le attività di lavorazione dovranno essere descritte in modo chiaro ed esaustivo, con una correlazione esplicita alle specifiche mansioni del personale coinvolto**. Con esplicito riferimento alla forza lavoro impiegata, ogni operatore economico coinvolto nella prestazione di lavori e forniture, dovrà inoltre comunicare al *Referente di Cantiere*:

   - i dati relativi alla forza lavoro presente in cantiere, specificando, per ciascuna unità, la qualifica professionale;
   - i dati relativi al periodo complessivo di occupazione o in caso di nuove assunzioni le modalità di reclutamento della manodopera e le tipologie professionali necessarie ad integrare il quadro delle esigenze;
   - le informazioni relative al percorso formativo seguito dal lavoratore: dette informazioni possono essere fornite dall'operatore economico anche tramite presentazione di autocertificazione da parte del lavoratore in conformità all'articolo 46 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445.

b) al Referente di Cantiere, a cui spetta l'obbligo di acquisire e inserire nella sezione dedicata della banca-dati tutte le informazioni inerenti alle attività e agli accessi previsti per la settimana entrante, nonché l'obbligo di comunicare e di inserire senza alcun ritardo ogni eventuale variazione rispetto ai dati in precedenza inviati;

BOZZA

c) all'affidatario e al gestore dell'interferenza, a cui spetta l'obbligo, per il tramite del **Referente di Cantiere** o di altro responsabile allo scopo appositamente nominato, di garantire, ciascuno per la propria competenza, il corretto svolgimento dei lavori con l'impiego del personale, delle attrezzature, dei mezzi e dei macchinari segnalati.

L'accesso alla Piattaforma dovrà essere garantito mediante livelli autorizzativi differenziati, con mansioni e ambiti di visibilità definiti dal Gestore della Piattaforma. In particolare:

- Gruppo Interforze, comprendente Prefettura di competenza e Struttura Commissariale del Comune di Genova: *completa visibilità di tutti i dati inseriti*.
- Soggetto Affidatario: *completa visibilità e facoltà di inserimento dei dati limitatamente alla propria filiera*.
- Ufficio autorizzazione sub-appalti e sub-contratti: *accesso non previsto alla Piattaforma Digitale, in quanto tale struttura opera su un sistema di gestione interno dedicato*.
- Direttore dei Lavori (DL) e Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (o loro collaboratori):
    - DL: *completa visibilità e assegnazione di compiti specifici di consultazione*.
    - CSE: *funzioni autorizzatorie e capacità di inserimento della documentazione di propria competenza*.
- Il Referente ASPI/RUP(RUP) e Struttura di Supporto al RUP: *completa visibilità delle informazioni presenti in Piattaforma, con possibilità di compilare e inserire dati limitatamente alla filiera di propria competenza*.

Un estratto del "Settimanale di cantiere", contenente l'elenco delle imprese coinvolte e i nominativi del personale impiegato nella settimana di riferimento, con l'indicazione delle rispettive qualifiche professionali e del CCNL applicato, dovrà essere trasmesso alle Casse Edili/Edilcasse, fornendo riscontro al *Soggetto Aggiudicatore/RUP*.

BOZZA

7 SISTEMA DI CONTROLLO ACCESSI DI PERSONE E MEZZI

Si rimanda agli appositi elaborati progettuali la descrizione - all'interno dalle varie aree, campo base, campi operativi e le aree di lavoro – del sistema di controllo accesi del personale e dei mezzi.

Il *Soggetto Affidatario* dovrà predisporre una proposta di procedura per la gestione degli accessi ai campi base, ai campi operativi e ai cantieri, garantendo il rispetto dei criteri stabiliti dal *Piano di Sicurezza e Coordinamento* (PSC) e dal Protocollo di Legalità. Tale procedura sarà sottoposta all'approvazione degli uffici competenti del *Soggetto Aggiudicatore* e del RUP e, una volta approvata, costituirà parte integrante del presente documento.

Tutto il personale indipendentemente dalla zona di lavoro, dovrà essere dotato di badge di riconoscimento completo di generalità, foto ed indicazione del datore di lavoro oltre alla tessera di riconoscimento rilasciata dal proprio datore di lavoro e completa di numero di autorizzazione subappalto e data di assunzione. Il Personale potrà accedere alle aree di cantiere solo se preventivamente registrato sulla piattaforma digitale, tramite lettura del badge ai sistemi di controllo in ingresso e uscita ed autorizzato dal CSE.

I mezzi potranno accedere se preventivamente registrati all'interno della piattaforma digitale, quindi con riconoscimento elettronico di lettura targhe. Tutti i mezzi saranno riconosciuti elettronicamente tramite "TAG" e/o "QRcode" stampato sul badge di riferimento.

I mezzi ed il personale non registrati che avranno necessità di accedere eccezionalmente e temporaneamente saranno dotati di badge ospiti e autorizzati.

7.1 MISURE DI SICUREZZA

Le misure di sicurezza sono di tipo attivo e passivo.

Il controllo ATTIVO avviene attraverso l'installazione di particolari telecamere e sistemi che implementano diverse funzioni:

- **Telecamere brandeggiabili** con funzioni pan/tilt/zoom per fornire un'ampia area di copertura.
- Telecamere fisse e telecamere multisensore per monitoraggio ambientale
- **Sistema di lettura targhe**: consiste in una telecamera appositamente realizzata con analisi preinstallate eseguite sulla telecamera, su cloud o su un server.
- Tramite scansione del QR-Code presente su ogni badge o del chip RFID.

BOZZA

La sicurezza PASSIVA è garantita attraverso l'installazione dei seguenti elementi:

- **Recinzione perimetrale** - NJ in calcestruzzo, sormontati da pannelli metallici.
- **Barriere di Sicurezza per accesso veicoli con lettore targa e totem dotato di lettore di controllo accessi -** sistema di automatismo motorizzato, con sbarra o cancello. Il sistema è gestito, tramite telecamera lettura targhe e sistema di controllo accessi e in caso di malfunzionamenti o emergenza mediante comando remoto in guardiola
- **cancelli pedonali con lettore badge** - posizionati in corrispondenza dei varchi di ingresso esistenti e/o installati ex novo.
- **Cancello carrabile** – apertura manuale o automatizzata.
- **Guardiania** - la guardiania è affidata a società specializzata con presenza di personale dedicato 24/24 e 7/7, e sarà dotata di opportuna workstation dotata di almeno 2 monitor per la gestione degli accessi videosorvegliati.

Tutti i sistemi di controllo degli accessi comunicano con la piattaforma digitale, che provvede all'archiviazione dei dati.

7.2 CENSIMENTO OBBLIGATORIO DI PERSONALE E MEZZI PER CONTRATTI IN "SETTORI A RISCHIO"

Per tutte le aziende della filiera titolari di contratti classificati in "settori a rischio", è fatto obbligo di procedere al **censimento integrale** del personale e dei mezzi impiegati nell'esecuzione delle attività ricadenti nel settore a rischio.

Il Referente di Cantiere del Soggetto Affidatario, con il supporto dei Referenti per l'inserimento dati, deve:

- Identificare preventivamente i contratti/attività ricadenti in settore a rischio e le imprese coinvolte.
- Richiedere e acquisire dall'impresa interessata l'elenco completo e aggiornato di personale e dei mezzi, e corredato di tutta la documentazione necessaria al corretto censimento e autorizzazione tramite la Piattaforma.
- Registrare i dati in Piattaforma, associandoli all'impresa, al contratto e alla specifica attività/area di cantiere interessata, oltre che al corretto caricamento della documentazione
- Aggiornare tempestivamente il Settimanale di Cantiere in caso di variazioni garantendo coerenza con le evidenze di cantiere.

BOZZA

8 MODALITÀ DI CONTROLLO COORDINATO DEL CANTIERE

8.1 NOMINA DEI REFERENTI

8.1.1 REFERENTI RACCOLTA E INSERIMENTO DATI

SOGGETTO AGGIUDICATORE

In riferimento al lotto A, il personale assegnato alla popolazione della banca dati viene formalmente nominata dal RUP come **Referente\i per la raccolta e l'inserimento dei dati**, con la responsabilità di caricare i seguenti dati sulla piattaforma di gestione del Protocollo di Legalità, della sola filiera del ***Soggetto Aggiudicatore***:

- Azienda, come indicato nel relativo paragrafo.
- i dati relativi ai contratti e sub-contratti della filiera del ***Soggetto Aggiudicatore***.
- I sub-contratti e i sub-appalti dovranno essere verificati e approvati dall'Ufficio autorizzazione sub-appalti e sub-contratti e successivamente autorizzati dal RUP, su un'altra piattaforma conforme alle procedure della Stazione Appaltante.
- Anagrafe Personale e Anagrafe Attrezzature/Mezzi, come indicato nel relativo paragrafo, che dovranno essere sottoposti ad autorizzazione ai sensi del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. dal CSE.

SOGGETTO AFFIDATARIO

Nell'ambito dello stesso Lotto, quale personale individuato al popolamento della banca dati, viene delegato formalmente il **Referente di Cantiere**, il quale ha la possibilità di nominare a sua volta i **Referente\i per la raccolta e l'inserimento dei dati** che avranno la responsabilità di provvedere al caricamento sulla piattaforma di gestione del Protocollo di Legalità dei seguenti dati, della sola filiera del *SOGGETTO AFFIDATARIO*:

- Azienda, come indicato nel relativo paragrafo.
- i dati relativi ai contratti e sub-contratti, della filiera del ***Soggetto Affidatario***.
- I sub-contratti e i sub-appalti sono soggetti a verifica e approvazione da parte della struttura ASPI DACP/PEX/SAP e, successivamente, devono essere autorizzati dal RUP attraverso una piattaforma distinta, conforme alle procedure stabilite dalla Stazione Appaltante. Il personale del Soggetto Affidatario incaricato

BOZZA

di inoltrare le richieste di autorizzazione deve essere preventivamente abilitato all'utilizzo della piattaforma della Stazione Appaltante.

- Anagrafe Personale e Anagrafe Attrezzature/Mezzi, come indicato nel relativo paragrafo, devono essere sottoposte ad autorizzazione da parte del CSE ai sensi del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. La Piattaforma digitale consente l'avvio dei cicli di autorizzazione e la tracciatura delle relative fasi mediante appositi report.

8.1.2 REFERENTE DI CANTIERE

Il ***Soggetto Aggiudicatore*** può cogliere la possibilità di conferire la delega al **Referente di Cantiere** del ***Soggetto Affidatario*** (art. 4, comma 5 del Protocollo di Legalità). Successivamente, procederà a trasmettere apposita comunicazione alla Prefettura territorialmente competente riguardo l'avvenuto conferimento della delega.

Il **Referente di Cantiere**, dovrà possedere adeguata esperienza e autonomia nell'attuazione del presente Piano di Controllo. Il **Referente di Cantiere** è responsabile della trasmissione settimanale alle Casse Edili/Edilcasse di un estratto del "Settimanale di Cantiere". Tale estratto deve contenere l'elenco delle imprese e dei lavoratori presenti nel cantiere durante la settimana di riferimento, con indicazione delle relative qualifiche professionali e del rispettivo CCNL di appartenenza, fornendo riscontro al ***Soggetto Aggiudicatore*/RUP**. Devono inoltre essere riportati i dati relativi ai titolari di partita IVA senza dipendenti e segnalate eventuali variazioni rispetto ai dati già comunicati nelle settimane precedenti.

Infine, il **Referente di Cantiere** dovrà comunicare al ***Soggetto Aggiudicatore*/RUP** i nominativi degli **Incaricati al Controllo di Cantiere**.

8.2 AUTORIZZAZIONI PER L'ACCESSO IN CANTIERE

L'autorizzazione di qualsiasi soggetto che, a vario titolo, deve avere accesso in cantiere, avverrà previo l'inserimento in Piattaforma dei dati della sezione *Anagrafe degli esecutori*.

In particolare:

- tutti i soggetti della filiera del ***Soggetto Affidatario*** vengono inseriti dal **Referente per la raccolta ed inserimento dati individuato** e nominato dal **Referente di Cantiere**;
- tutti i soggetti della filiera direttamente ascrivibili alla filiera del ***Soggetto Aggiudicatore*** vengono inseriti dal **Referente per la raccolta ed inserimento dati** nominato dal **Referente ASPI/RUP**.

BOZZA

- I soggetti appartenenti alla filiera del ***Soggetto Aggiudicatore*** e del ***Soggetto Affidatario*** sono tenuti a trasmettere i dati ai rispettivi **Referenti per la raccolta ed inserimento dati.**

8.2.1 AUTORIZZAZIONE SUB-APPALTI E SUB-CONTRATTI

L'inserimento dei dati e la richiesta di autorizzazione (art. 4 PdL) sono avviati dal ***Soggetto Affidatario*** tramite posta elettronica certificata (PEC) all'indirizzo autostradeperlitalia@pec.autostrade.it , con copia a ufficiosubappalti@autostrade.it e al RUP, nonché mediante i supporti digitali messi a disposizione dal ***Soggetto Aggiudicatore***, al fine di procedere secondo i canali procedurali del Committente. Successivamente, il ***Soggetto Affidatario*** provvede al censimento in Piattaforma di impresa, contratto, personale e mezzi, allegando la richiesta protocollata e firmata dal soggetto richiedente.

L'Ufficio Autorizzazioni esegue le verifiche previste e trasmette l'esito via PEC al ***Soggetto Affidatario***, o tramite altri mezzi di comunicazione e condivisione dedicati forniti dal Soggetto Aggiudicatore. Lo staff del RUP cura il caricamento in Piattaforma delle lettere di autorizzazione e degli esiti delle verifiche antimafia eventualmente rilasciati dalla Prefettura. Gli esiti sono resi disponibili al ***Soggetto Aggiudicatore*** e, per i profili di competenza, al Gruppo Interforze. Resta fermo l'obbligo di attivare il meccanismo autorizzativo previsto dalla normativa vigente, inclusi gli adempimenti verso la Prefettura tramite i canali ufficiali, nel rispetto del Codice dei contratti vigente, del Protocollo di Legalità (con richiamo, ove applicabile, al Modello per i settori infrastrutturali – delibera CIPE n. 62/2020) e delle procedure interne del ***Soggetto Aggiudicatore***.

In conclusione, l'evidenza dell'autorizzazione all'ingresso in cantiere delle imprese subappaltatrici e dei subcontraenti, rilasciata dal CSE ai sensi del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., è registrata nell'apposito campo della Piattaforma.

8.2.2 AUTORIZZAZIONE PERSONALE E MEZZI

Una volta richiesta l'autorizzazione dell'impresa parte del Soggetto Aggiudicatore, secondo quanto previsto nel paragrafo precedente, e prima dell'ingresso in cantiere di personale e mezzi appartenenti alla filiera delle imprese, i Referenti per la raccolta e l'inserimento dei dati del Soggetto Affidatario provvedono a registrare nella Piattaforma digitale le informazioni e la relativa documentazione del Personale e dei Mezzi da autorizzare. Tali dati vengono inseriti nelle sezioni "Personale" e "Mezzi "associato a ciascuna Impresa.

Completato il caricamento della documentazione, inclusa quella di sicurezza, si potrà richiedere l'approvazione del CSE tramite l'apposito modulo che dovrà essere previsto all'interno della piattaforma per ogni unità di personale e

BOZZA

per ciascun mezzo censito. La Piattaforma dovrà generare automaticamente una notifica al CSE e ai soggetti preposti alla verifica.

I dati inseriti e la documentazione allegata, compresi i documenti classificati come "Cardinali", devono essere verificati dal CSE (o da un suo collaboratore). A seguito di esito positivo della verifica, il CSE registra in Piattaforma l'avvenuta autorizzazione all'ingresso in cantiere. Nello specifico, la documentazione classificata come "Cardinale" dovrà prevedere un automatismo che, alla scadenza, determina l'espulsione dal Settimanale di cantiere e inibisce l'accesso in cantiere. Pertanto, i Referenti incaricati dell'alimentazione della banca dati sono tenuti, almeno 15 giorni prima della scadenza della documentazione cardinale, a procedere all'aggiornamento dei documenti e alla richiesta di autorizzazione al CSE.

Per il personale ed i mezzi afferenti alla filiera dei contratti diretti del Soggetto Aggiudicatore, i membri della filiera comunicheranno alla Struttura di Supporto del RUP i dati necessari per procedere all'inserimento della banca dati.

In caso di documentazione per la quale è prevista una data di scadenza di legge (ad es. documenti di identità, attestati di formazione, permesso di soggiorno, etc.), la Piattaforma ne prevede l'indicazione in appositi campi delle sezioni sopra indicate e la disattivazione automatica dello stato "Autorizzato" nel caso in cui, alla scadenza, Soggetto Affidatario o il Soggetto Aggiudicatore non abbia provveduto a trasmette l'aggiornamento al Referente di Cantiere o Referente raccolta dati per l'inserimento del nuovo documento in stato di validità.

Ricevuta l'autorizzazione, il Referente di Cantiere del Soggetto Affidatario può procedere con l'emissione del BADGE QR Code/TAG del personale e dei mezzi.

Il CSE, prima di autorizzare il personale e i mezzi di tutte le filiere, verificherà sulla piattaforma digitale del PdL l'avvenuto inserimento, la congruità e la validità, per quanto di sua competenza, della documentazione elencata nei paragrafi Anagrafe Azienda, Anagrafe Personale e Anagrafe Attrezzature/Mezzi. Tale autorizzazione, accompagnata dall'autorizzazione al sub-contratto laddove necessaria, comporterà l'attivazione automatica del badge sulla piattaforma digitale, la possibilità di inserire il personale e i mezzi all'interno del settimanale di cantiere, nonché la facoltà di stampare i badge fisici da parte del Referente di Cantiere (o suo Collaboratore).

Il BADGE dei lavoratori contiene le seguenti informazioni:

- N. Identificativo
- Impresa
- Cognome
- Nome

BOZZA

- Data di Nascita
- Luogo di nascita
- Codice Fiscale
- Data Assunzione
- Mansione
- Autorizzazione

Il campo “Autorizzazione” è vincolante ai fini dell’emissione del badge ed è applicabile esclusivamente al personale e ai mezzi appartenenti alle filiere dal secondo livello in poi. Il protocollo e la relativa lettera di autorizzazione devono essere inseriti in Piattaforma dal RUP o dai Referente\i per la raccolta e l'inserimento dei dati, consentendo l’associazione del badge al personale o al mezzo e la successiva stampa fisica del badge al Soggetto Affidatario che ha il compito di stamparli per tutte le filiere Soggetto Aggiudicatore.

8.2.2.1 MEZZI AD USO PERSONALE

In coerenza con il PSC, l’accesso di veicoli ad uso personale è interdetto all’interno delle aree di cantiere. Nelle aree promiscue e le porzioni con viabilità condivisa, l’accesso carrabile è consentito esclusivamente a mezzi preventivamente censiti nella Piattaforma del Protocollo di Legalità, regolarmente autorizzati dal CSE (o suo delegato) e abilitati ai varchi mediante badge e/o lettura targa.

I mezzi ad uso personale e i veicoli degli ospiti che debbano eccezionalmente accedere alle aree promiscue devono essere registrati in Piattaforma nella sezione Anagrafe Attrezzature/Mezzi, con inserimento della targa e caricamento della documentazione “cardinale” prevista per i mezzi targati, almeno libretto di circolazione e polizza assicurativa in corso di validità; a seguito della verifica positiva, il CSE rilascia l’autorizzazione e l’abilitazione del titolo di accesso.

In assenza di tali requisiti, i veicoli dovranno essere parcheggiati all’esterno dei varchi delle aree promiscue. Tutti i transiti sono tracciati dai sistemi di controllo accessi integrati con la Piattaforma; alla scadenza della documentazione “cardinale” lo stato di autorizzazione viene automaticamente revocato con conseguente inibizione del varco.

L’accesso non autorizzato o in difetto dei requisiti comporta l’allontanamento del mezzo e l’applicazione delle misure previste dal Protocollo di Legalità e dalla documentazione contrattuale. Eventuali deroghe sono ammesse esclusivamente in via temporanea e motivata, previa autorizzazione del CSE e/o del RUP, con completa tracciatura in Piattaforma.

BOZZA

8.2.3 OSPITI/VISITATORI

Il personale non appartenente alla filiera produttiva e contrattuale del Cantiere del Lotto B che non svolge alcuna attività necessaria alla realizzazione dell'Opera, ma che deve accedere al cantiere, può essere censito come Ospite o Visitatore nell'apposito registro visite disponibile in Piattaforma.

Gli ospiti comunicheranno al *Soggetto Affidatario* e al *Soggetto Aggiudicatore*, ognuno per la propria filiera, entro 24 ore primale dell'entrata in cantiere i seguenti dati:

- Nome e Cognome
- Codice fiscale
- Data del giorno di accesso al cantiere
- Ora di ingresso e uscita dal cantiere
- Impresa/ditta di appartenenza (specificare se "Lavoratore Autonomo senza dipendenti")
- Nome e Cognome dell'accompagnatore

Alla comunicazione allegheranno la seguente documentazione:

- Carta d'identità

Tutti gli ospiti devono essere censiti nella Piattaforma, all'interno dell'apposito modulo "Registro Visite", con un anticipo minimo di ventiquattro ore rispetto all'ingresso previsto in cantiere. Il tesserino destinato agli ospiti o ai visitatori diventa operativo esclusivamente dopo l'autorizzazione registrata sulla Piattaforma. Attraverso il modulo dovrà essere possibile inoltrare la richiesta di autorizzazione al RUP, il quale la valuta con il supporto dei propri Referenti. Una volta concessa l'autorizzazione, la Piattaforma dovrà inviare automaticamente notifiche al CSE, al RUP e al personale incaricato della consegna e della restituzione dei tesserini. I dati censiti nel "Registro Visite" vengono successivamente raccolti in dei Report, che dovranno comprendere due prospetti relativi ai rispettivi transiti e al numero di visitatori censiti.

Il *Soggetto Affidatario* consegnerà e ritirerà i badge ospiti incaricando apposito personale addetto a tale attività, la consegna dei badge avverrà previa sottoscrizione da parte degli ospiti e del soggetto accompagnatore del modulo di consegna e ritiro. Il soggetto accompagnatore deve essere dipendente delle imprese affidatarie e/o della committenza.

Il *Soggetto Aggiudicatore* ed il *Soggetto Affidatario*, ognuno per la propria filiera, comunicheranno al CSE/Assistente CSE tramite mail le anagrafiche ed il giorno dell'accesso in cantiere dei loro ospiti.

8.3 SETTIMANALE DI CANTIERE

BOZZA

Condizione necessaria alla predisposizione del Settimanale di Cantiere è il corretto censimento dei Soggetti Affidatari (Appaltatori) oltre la preventiva autorizzazione dei contratti dei relativi Sub-affidatari, nonché di Personale e Mezzi che andranno quindi ad essere richiamati per la compilazione del medesimo Settimanale.

La compilazione del Settimanale di Cantiere all'interno della Piattaforma di Legalità spetta:

- al **Referente di Cantiere** del ***Soggetto Affidatario***, o al suo personale nominato (identificati in piattaforma come Compilatori), per quanto attiene alla sua filiera, che dovrà provvedervi entro le ore 12 del venerdì precedente a quello della settimana a cui si riferisce.
- al **Referente raccolta dati** del ***Soggetto Aggiudicatore*** che raccoglie i dati e procede al loro caricamento entro le ore 12 del venerdì precedente a quello della settimana a cui si riferisce.

Le Aziende della filiera dovranno comunicare i dati ai referenti di competenza, entro le ore 18 del giovedì precedente a quello della settimana a cui si riferisce, dei dati previsti dal settimanale di cantiere, al fine di consentirne l'inserimento nei giorni successivi.

Il RUP, verifica entro le ore 18 del venerdì precedente a quello della settimana a cui si riferisce, per il tramite della Struttura del RUP di Area, l'avvenuto inserimento del Settimanale di Cantiere da parte del **Referente di Cantiere** del ***Soggetto Affidatario***.

In caso di inadempimento, la Struttura del RUP di Area dà comunicazione al RUP per l'adozione delle opportune azioni conseguenti.

Il **Referente di Cantiere** del ***Soggetto Affidatario*** ha l'obbligo di comunicare ed inserire in Piattaforma tempestivamente eventuali variazioni rispetto ai dati in precedenza inviati, secondo la seguente tempistica:

- in caso di personale o mezzi già autorizzati, almeno 2 ore prima del loro ingresso in cantiere;
- in caso di personale o mezzi non autorizzati, entro le ore 12 del giorno precedente a quello di ingresso.

Le variazioni del Settimanale di Cantiere devono essere effettuate per ciascuna impresa per la quale si renda necessaria la modifica del personale o dei mezzi censiti in Piattaforma, e forniti di badge, ma non inseriti nel Settimanale di Cantiere. Lo strumento dovrà essere disponibile all'interno della sezione "impresa", nel modulo "Settimanale di Cantiere" e dovrà prevedere l'attivazione del comando di "*Sblocco sulla settimana corrente*". La Piattaforma genererà una richiesta di autorizzazione al RUP e alla sua Struttura; il richiedente dovrà indicare una motivazione chiara, specifica e sintetica nella sezione motivazione che comparirà una volta fatta richiesta di sblocco

BOZZA

di settimanale di cantiere. Il RUP e la sua Struttura valuteranno la richiesta tempestivamente e, in caso di approvazione, la piattaforma invierà un'e-mail automatica di avviso dello sblocco del Settimanale per la specifica impresa, consentendo l'inserimento del personale o dei mezzi non precedentemente presenti. L'avviso dello sblocco del settimanale arriva automaticamente ai richiedenti della specifica filiera. Tutte le richieste di sblocco del Settimanale dovranno essere registrate e tracciate all'interno della Piattaforma, nella sezione dedicata ai report.

In caso di inadempimento degli obblighi inerenti all'inserimento dei dati nel Settimanale di Cantiere, potranno essere applicate le penali previste nel Protocollo di Legalità dello specifico Appalto.

Il RUP, o il suo staff, provvederà in tempi rapidi a valutare la richiesta e ad autorizzare, se ritenuto opportuno, lo sblocco del settimanale, limitatamente all'impresa interessata dalla necessità di aggiornamento specifica. A seguito dell'approvazione, la Piattaforma invierà una notifica al Compilatore richiedente per consentire la modifica dei dati relativi a personale e mezzi nella settimana corrente.

A supporto del processo di valutazione e controllo dovranno essere previsti dei report in Piattaforma, tra cui, a titolo esemplificativo "**Errori sui transiti del personale**" e "**Errori sui transiti dei mezzi**". Inoltre, ogni richiesta di sblocco dovrà essere registrata in un opportuno report o in ulteriori report equivalenti che potranno essere implementati successivamente.

Ai fini del Monitoraggio e del tracciamento dei flussi di manodopera, il **Referente di Cantiere** del ***Soggetto Affidatario*** è tenuto a trasmettere settimanalmente, tramite PEC, alle Casse Edili uno stralcio del "*Settimanale di cantiere*". Tale documento deve riportare le informazioni relative alle imprese coinvolte e l'elenco nominativo dei dipendenti impiegati nella settimana di riferimento, con l'indicazione delle rispettive qualifiche professionali e del CCNL applicato, fornendo riscontro al *Soggetto Aggiudicatore/RUP*.

Le Forze di polizia e il Gruppo Interforze della Prefettura, forniti di accesso diretto alla piattaforma digitale, posso acquisire informazioni da utilizzare per:

- verificare la proprietà dei mezzi e la posizione del personale;
- confrontare i dati al fine di evidenziare eventuali anomalie o illeciti.

Il Gruppo Interforze nel corso dei controlli in campo può richiedere, fermo restando le verifiche già previste dalle norme di settore, controlli sulla qualità del calcestruzzo e dei suoi componenti impiegati, presso laboratori indicati dal *Soggetto Aggiudicatore* i cui oneri finanziari saranno sostenuti dal *Soggetto Affidatario*.

BOZZA

8.4 CONTROLLI

8.4.1 CONTROLLI A CURA DEL SOGGETTO AFFIDATARIO

Il *Soggetto Affidatario* nominerà, previa condivisione con il RUP, adeguate figure incaricate al controllo in cantiere, al fine di supervisionare e garantire che personale e mezzi presenti in cantiere siano corrispondenti a quelli effettivamente riportati nel *Settimanale di Cantiere*.

Tali figure avranno l'obbligo di sorvegliare che tutto il personale e mezzi effettivamente presente in cantiere sia correttamente richiamato nel Settimanale di Cantiere provvedendo, in caso contrario all'immediato allontanamento. Sarà onere e obbligo del personale incaricato al controllo di verificare, nei giorni successivi che il personale e/o mezzi allontanati non siano in cantiere o, in caso di presenza, che questa sia autorizzata a seguito di apposita integrazione del Settimanale.

Lo stesso personale incaricato, laddove se ne ravvedrà la necessità per sopraggiunte esigenze, avrà cura di comunicare tempestivamente ai Referenti raccolta e inserimento dati l'esigenza di integrare e aggiornare il Settimanale di cantiere. Tale integrazione dovrà essere effettuata dai Referenti raccolta e inserimento dati almeno 2 ore prima del loro ingresso in cantiere, in caso di personale e mezzi già autorizzati e pertanto presenti in anagrafica, dandone contestuale comunicazione al *Referente di Cantiere* che provvederà alla conseguente integrazione del Settimanale di Cantiere verso la Prefettura competente.

Nel caso in cui invece il personale e mezzi da integrare dovessero non essere ancora censiti in banca-dati, l'integrazione dell'Anagrafica (a cui dovrà seguire relativa autorizzazione da parte del CSE) e quindi del Settimanale di Cantiere dovrà avvenire entro le ore 12 del giorno antecedente all'effettivo accesso in cantiere.

Il *Soggetto Affidatario* provvederà quotidianamente e non oltre le ore 12:00 a confermare formalmente al *Soggetto Aggiudicatore* che, a seguito dei controlli sul 100% delle maestranze e mezzi presenti in cantiere, non risultano anomalie rispetto al *Settimanale di Cantiere*. Alla stessa maniera, laddove dovesse invece verificarsi un'incongruenza rispetto al Settimanale, il *Soggetto Affidatario* provvederà a comunicare formalmente al *Soggetto Aggiudicatore*, entro e non oltre le ore 12:00, l'avvenuto allontanamento dal cantiere e la relativa richiesta di integrazione del Settimanale e, dove necessario, dell'aggiornamento dell'Anagrafica.

8.4.2 AREE DI CANTIERE

Il *Soggetto Affidatario* procederà ad effettuare, mediante personale dedicato, tutti i giorni la verifica di tutto il personale presente nelle diverse aree oggetto di lavorazioni che per questioni logistiche non accede mediante varchi

BOZZA

soggetti a controlli elettronici. Il soggetto preposto sarà dotato di opportuno dispositivo elettronico che connesso alla piattaforma digitale, procederà a verificare che i soggetti presenti in cantiere siano:

- muniti di tesserino di riconoscimento/BADGE
- inseriti nel settimanale di cantiere
- nell'elenco del personale autorizzato ad accedere alle aree.

Nel caso in cui il personale dedicato ai controlli rilevi la presenza di persone e/o mezzi all'interno del cantiere non presente nel settimanale di cantiere, procederà a segnalarlo al *Referente di Cantiere* fornendo tutte le informazioni utili per una puntuale localizzazione dell'area di lavoro in cui è stata rilevata l'intrusione

Il referente ne darà tempestiva informazione al CSE (o suo collaboratore), al Direttore dei Lavori e al RUP per gli adempimenti del caso.

8.4.3 SORVEGLIANZA DEL SOGGETTO AGGIUDICATORE

Il *Soggetto Aggiudicatore,* nella persona del *Referente ASPI/RUP* verifica che quanto previsto nel presente piano sia correttamente applicato dal *Soggetto Affidatario* per il tramite di:

- CSE (o suo collaboratore), per le verifiche propedeutiche all'autorizzazione di personale e mezzi;
- CSE (o suo collaboratore), per le verifiche settimanali in campo sullo stato di sicurezza del cantiere e, mediante verifiche a campione, sulla corrispondenza tra personale e mezzi autorizzati e quelli presenti in cantiere. Il criterio di campionamento dovrà essere tale da controllare, nel mese, tutte le WBS. Per singola WBS, saranno controllati un campione significativo di personale e di mezzi presenti nella WBS al momento del controllo. Tali attività di controllo sono tracciate nei verbali di sopralluogo editi dal CSE, con il supporto della piattaforma digitale in coerenza con la Istruzione operativa Affidamento dell'incarico e verifica dell'adempimento degli obblighi del *Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione nei cantieri*.

Il controllo dovrà riguardare almeno:

- Corrispondenza tra dati di personale e mezzi autorizzati e dati di personale e mezzi effettivamente presenti in cantiere;
- Corrispondenza tra dati relativi al personale (qualifica, periodo di formazione, formazione) e documentazione resa dall'Appaltatore e dal subappaltatore/subcontraente;

BOZZA

- La Direzione Lavori per le verifiche sui calcestruzzi, secondo le frequenze previste dalla normativa vigente e dal Capitolato Speciale d'Appalto. La DL provvederà inoltre a verificare un campione significativo del personale e dei mezzi per ogni attività programmata in cantiere (come indicato nel paragrafo "*Direzione Lavori*");
- Struttura del RUP di Area, per il monitoraggio dell'avvenuto adempimento delle attività previste nella presente procedura e nel PdL a carico dei vari soggetti coinvolti, da eseguirsi settimanalmente ogni venerdì entro le ore 18 della settimana precedente a quella di riferimento.

8.4.3.1 PRESCRIZIONI CONTRATTUALI

Il *Soggetto Aggiudicatore* e il *Soggetto Affidatario* sono tenuti a inserire in tutti i contratti di affidamento con i rispettivi aventi causa le clausole previste dagli articoli 7 e 8 del Protocollo di Legalità. Tale obbligo è prescritto e vincolante ai sensi del Protocollo di Legalità sottoscritto in sede contrattuale.

8.4.4 STRUMENTI IN PIATTAFORMA

La piattaforma informatica di gestione del Protocollo di legalità dovrà mettere a disposizione una serie di report che consentono di monitorare, in maniera strutturata, diversi aspetti relativi al personale, ai mezzi, alle imprese, ai contratti e ai flussi di accesso in cantiere.

L'elenco che segue ha esclusivamente finalità esemplificativa: non costituisce in alcun modo un riferimento vincolante da parte del PCCC, né deve essere inteso come esaustivo. I report possono infatti essere configurati e personalizzati in funzione delle esigenze operative sia del *Soggetto Aggiudicatore* sia del *Soggetto Affidatario*, adattandosi ai differenti contesti applicativi e ai livelli di controllo richiesti.

8.4.4.1 REPORT RELATIVI AL PERSONALE

Dovranno essere disponibili report che consentono di avere una visione puntuale delle risorse impiegate in cantiere. In particolare, dovrà essere possibile consultare l'elenco di tutto il personale censito in banca dati, verificare i nominativi con badge revocato, ricostruire lo storico delle emissioni dei badge e monitorare l'approvazione dei documenti di sicurezza associati ai singoli lavoratori.

BOZZA

8.4.4.2 REPORT RELATIVI AI MEZZI

La piattaforma dovrà garantire il censimento dei mezzi utilizzati in cantiere, di tracciare lo storico dei badge emessi e di verificare l'approvazione della documentazione di sicurezza a essi collegata.

8.4.4.3 REPORT RELATIVI ALLE IMPRESE

Si dovranno prevedere dei report dedicati alla gestione delle imprese presenti nella filiera e al monitoraggio dello stato di approvazione dei rispettivi POS (Piani Operativi di Sicurezza).

8.4.4.4 REPORT RELATIVI AI CONTRATTI

Un report specifico dovrà consentire di tenere sotto controllo i contratti attivi, con la possibilità di integrare le informazioni con i dati anagrafici delle imprese e delle persone coinvolte.

8.4.4.5 REPORT RELATIVI A SOCI E CARICHE SOCIETARIE

La piattaforma dovrà consentire inoltre di estrarre report riguardanti soci, amministratori e altre cariche delle imprese, nonché le persone abilitate a operare sui conti correnti aziendali, al fine di agevolare eventuali verifiche di natura amministrativa e antimafia.

8.4.4.6 REPORT DI CONTROLLO ACCESSI E PRESENZE

Un set esteso di report dovrà essere dedicato al monitoraggio dei flussi di ingresso e uscita. Tra questi rientrano: il controllo accessi del personale e dei mezzi, la registrazione degli ingressi dei soggetti e dei mezzi extra filiera, il riepilogo giornaliero delle presenze in cantiere, nonché la segnalazione di eventuali errori riscontrati nei transiti.

8.4.4.7 REPORT RELATIVI ALLE VERIFICHE ANTIMAFIA

Sarà necessario prevedere un report specifico per la verifica delle istruttorie antimafia da attivare, a supporto degli adempimenti normativi previsti.

8.4.4.8 REPORT SUL SETTIMANALE DI CANTIERE

Un ulteriore strumento da prevedere dovrà permettere di censire le richieste di sblocco del settimanale di cantiere, utile per garantire la corretta gestione delle programmazioni operative.

8.4.4.9 REPORT RELATIVI ALLE AGENZIE DEL LAVORO E DISTACCHI

BOZZA

La piattaforma dovrà garantire la possibilità di monitorare le agenzie del lavoro e le imprese distaccanti, così da mantenere traccia della provenienza del personale impiegato.

8.4.4.10 REPORT DI ANALISI E CONFRONTO PRESENTE

Saranno necessari dei report di analisi settimanale delle presenze in cantiere, che comprendono sia personale sia mezzi. Un ulteriore report dovrà permettere di confrontare gli accessi effettivi del personale con le previsioni inserite nel settimanale di cantiere, evidenziando eventuali discrepanze.

8.4.4.11 REPORT DI VERIFICA DOCUMENTALE

La gestione documentale dovrà essere supportata da report che consentono di identificare la documentazione da verificare per imprese, contratti, personale e mezzi, così da facilitare i controlli periodici.

8.4.4.12 REGISTRO ACCESSI TEMPORANEI

Infine, la piattaforma dovrà mettere a disposizione un registro specifico per gli accessi temporanei in cantiere, garantendo la tracciabilità anche per i soggetti presenti in maniera non continuativa.

8.4.4.13 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'insieme dei report disponibili in piattaforma rappresenterà uno strumento essenziale di *consultazione e controllo* a supporto delle attività di vigilanza e monitoraggio. Da un lato, essi consentiranno al *Gruppo Interforze* di disporre di dati strutturati e facilmente accessibili, favorendo lo svolgimento delle attività di verifica e prevenzione; dall'altro, permettono al *Soggetto Aggiudicatore* di esercitare un'efficace attività di *vigilanza* sulla regolarità delle presenze in cantiere, sulla corretta gestione documentale e sul rispetto delle prescrizioni normative.

La possibilità di disporre di informazioni aggiornate e immediate contribuirà a garantire un elevato livello di gestione e controllo. In questo senso, i report di aggregazione dei dati costituiranno un valido strumento non solo per il monitoraggio operativo quotidiano ma anche per la *prevenzione di irregolarità*.

BOZZA

9 FLUSSI INFORMATIVI VERSO PREFETTURA ED ENTI COMPETENTI

CHI	QUANDO	COSA	A CHI	COME
Soggetto Aggiudicatore / Committente	All'avvio dei lavori	Delega ad operare sulla piattaforma da parte dell'Affidatario	Prefettura	PEC
Soggetto Aggiudicatore / RUP	Prima di procedere con le attività di esproprio	Piano particellare di esproprio e indicazione dei criteri di indennizzo	Prefettura	PEC
Soggetto Aggiudicatore / RUP	In caso di applicazione del sistema sanzionatorio previsto dal PdL	Informativa su applicazione sistema sanzionatorio	Prefettura	PEC
Soggetto Aggiudicatore / RUP	Entro il 31 marzo di ogni anno[3]	«Rapporto di vigilanza» redatto secondo modello CCASIIP	Prefettura	PEC
Soggetto Aggiudicatore / RUP	A fine lavori [4]	Certificato di ultimazione lavori	Prefettura	PEC
Soggetto Aggiudicatore / RUP	Entro le ore 18:00 del venerdì della settimana precedente a quella di riferimento	Settimanale di cantiere	Prefettura	Sezione Piattaforma visibile a Prefettura
Soggetto Aggiudicatore / RUP	In caso di violazioni contestate in materia di sicurezza dei lavoratori in cantiere e all'utilizzo delle tessere di riconoscimento	Informativa sulle violazioni contestate ai lavoratori	"Tavolo di monitoraggio del flusso di manodopera" istituito presso la Prefettura competente	PEC

[3] Entro il 31 Marzo di ogni anno, il Soggetto Aggiudicatore / Committente riferisce sulla propria attività di vigilanza, come derivante dall'applicazione del Protocollo, inviando alla Prefettura competente e, per il tramite di essa, al CCASIIP, un rapporto redatto secondo il modello elaborato dal Comitato di Coordinamento per l'Alta Sorveglianza delle Infrastrutture e degli Insediamenti Prioritari (CCASIIP), istituito presso il Ministero dell'Interno. Preventivamente all'invio, il RUP dovrà condividere il Rapporto con le apposite strutture interne dedicate.

[4] A fine lavori, il RUP invia il Certificato di Ultimazione Lavori alla Prefettura competente e, per il tramite di essa, al CCASIIP, al SASGO e al DIPE, quale attestazione del termine delle attività connesse alla realizzazione dell'opera.

BOZZA

Soggetto Affidatario / Referente di Cantiere	Ogni venerdì del mese	**Settimanale di Cantiere** Ufficiale (della settimana successiva) – dopo le ore 18:00 del venerdì	Casse Edili/Edilcasse (in cc la Stazione Appaltante all'attenzione del *Soggetto Aggiudicatore/RUP*)	PEC

Laddove venisse rilevato da enti di controllo interni ed esterni il mancato rispetto del flusso informativo, il RUP ne dà tempestiva informativa al ***Soggetto Aggiudicatore*** per la messa in campo delle azioni correttive necessarie.

ALLEGATO V

Protocollo Operativo per il Monitoraggio Finanziario / MGO

PROTOCOLLO OPERATIVO

PER IL MONITORAGGIO FINANZIARIO RELATIVO AL PROGETTO

Realizzazione del Tunnel Sub-portuale di attraversamento della città di Genova

Lotto B. Commessa 0G291.

CIG [da compilare] e CUP H31B22002590007

tra

Autostrade per l'Italia S.p.A., società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di Holding Reti Autostradali S.p.A., con sede e domicilio legale in Roma, Via Alberto Bergamini 50, Codice Fiscale e Partita I.V.A. n. 07516911000, nella persona **[Nome, Cognome e Codice Fiscale del Committente]**, in qualità di **[Mansione del Committente]** giusta i poteri a lui conferiti, il quale interviene nel presente atto essendo a ciò debitamente autorizzato giusta procura (nel seguito per brevità disgiuntamente anche "Committente").

e

[Ragione Sociale], con sede legale in **[Città sede legale]**, **[Indirizzo sede legale]** – Codice Fiscale n. **[Codice Fiscale]** – Partita I.V.A. n. **[Partita IVA]**, per il quale interviene e stipula il presente atto **[Titolo e Nome, Cognome e Codice Fiscale del rappresentante legale]**, nato a **[Luogo di nascita]** il **[Data di nascita]**, domiciliato per la carica ove sopra, nella qualità di **[Qualifica del rappresentante legale]**, giusti i poteri a lui conferiti.;

PREMESSO:

- che l'art. 36 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 90, convertito dalla legge 11 agosto 2014, n. 114, ha disposto che, per le opere di cui alla parte II, titolo III, capo IV del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni ed integrazioni, il controllo dei flussi finanziari previsto dall'art. 176 del medesimo decreto legislativo venga effettuato secondo le modalità e le procedure, anche informatiche, individuate dalla delibera CIPE del 5 maggio 2011, n. 45, statuendo che per i contratti già stipulati l'adeguamento alle suddette indicazioni debba essere effettuato entro sei mesi dall'entrata in vigore del decreto stesso e demandando al Comitato di aggiornare le modalità di esercizio del sistema di monitoraggio finanziario con delibera adottata ai sensi del suddetto art. 176 del decreto legislativo n. 163/2006;
- che nella seduta del 28 gennaio 2015 il CIPE, su proposta del CCASGO, ha emanato, con la Delibera n. 15/2015 adottata ai sensi del comma 3 del richiamato art. 36 del decreto-legge n. 90/2014, direttive finalizzate ad aggiornare le modalità del monitoraggio finanziario stabilite con delibera n. 45/2011 e a definirne i tempi di attuazione, tra l'altro:
  - individuando, tramite la predisposizione di un prototipo di protocollo operativo, gli obblighi che le imprese comunque coinvolte nella realizzazione dell'infrastruttura strategica considerata debbono assumere;

- identificando le informazioni che gli intermediari finanziari sono tenuti a trasmettere tramite rinvio al documento tecnico denominato «Monitoraggio finanziario su rete CBI: i nuovi servizi CBI a supporto del monitoraggio finanziario», pubblicato nell'apposita sezione del portale CBI *www.cbi-org.eu* e diramato con le circolari predisposte sul tema dal 2009 a supporto dei consorziati;
- prevedendo che l'ente indicato da CBI quale terminale informativo del proprio circuito provveda a trasmettere alla banca dati Monitoraggio delle grandi opere (di seguito "*Banca dati MGO*") le informazioni di cui sopra;
- procedendo all'istituzione, presso il Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica della Presidenza del Consiglio dei ministri (DIPE), di apposito gruppo di lavoro che provveda al monitoraggio dei flussi informativi e che è composto di rappresentanti del DIPE stesso, della Direzione investigativa antimafia (DIA), della segreteria tecnica del CCASGO, dell'ABI, del consorzio CBI e dei gestori informatici della banca dati;
- prevedendo che il DIPE - che ha il compito della gestione e manutenzione della Banca dati MGO, configurata come sito web ad accesso riservato - renda accessibili le informazioni contenute in detta banca al Ministero dell'interno, CCASGO e D.I.A. e - per quanto di competenza - ai gruppi Interforze costituiti ai sensi del decreto ministeriale 14 marzo 2003, alla stazione appaltante o all'Appaltatore;

- che le modalità e le procedure di monitoraggio finanziario di cui al suddetto articolo 36 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 90, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 114 sono state previste dapprima dall'art. 203 del decreto legislativo n. 50/2016 e, successivamente, dall'art. 39 del decreto legislativo n. 36/2023;
- che l'Appaltatore **[Ragione Sociale]** è risultato affidatario per l'esecuzione dei lavori alla realizzazione della **Realizzazione del Tunnel Sub-portuale di attraversamento della città di Genova** – Lotto B (CIG **[da compilare]** e CUP **H31B22002590007)**;
- che in data 04.03.2024 è stato stipulato tra Autostrade per l'Italia S.p.A. e la Prefettura UTG di Genova il Protocollo di Legalità successivamente aggiornato il 06.02.2025;

tutto ciò premesso, le Parti, come in epigrafe rappresentate

CONVENGONO

ARTICOLO 1

PREMESSE

Le premesse formano parte integrante del presente protocollo.

ARTICOLO 2

DEFINIZIONI

Ai fini del Protocollo devono intendersi:

Prefettura: la Prefettura di Genova;

a) Stazione Appaltante: il soggetto aggiudicatore, Autostrade per l'Italia S.p.A. (nel seguito, per brevità, "**ASPI**");

b) Appaltatore: l'affidatario dei lavori, **[Ragione Sociale]** (nel seguito per brevità "**Appaltatore**");

c) anagrafe degli esecutori: la banca dati allocata presso ASPI per la raccolta dei dati relativi alla filiera delle imprese secondo le modalità di cui alla delibera CIPE n. 58/2011, idonea anche alla raccolta dei dati necessari ad assicurare il monitoraggio finanziario ai sensi dell'art. 36 del DL 90/2014, di cui alla delibera CIPE n. 15/2015;

d) Soggetto preposto alla tenuta dell'anagrafe degli esecutori: ASPI o, su delega della stessa, l'Appaltatore;

e) opera: l'intervento oggetto del contratto stipulato tra la Stazione Appaltante e Appaltatore;

f) appalto pubblico: il contratto a titolo oneroso, stipulato per iscritto tra una o più stazioni appaltanti e uno o più operatori economici, avente per oggetto l'esecuzione di lavori, la fornitura di prodotti e la prestazione di servizi;

g) Raggruppamento Temporaneo, o Associazione Temporanea di Imprese: insieme di imprenditori, o fornitori, o prestatori di servizi, costituito, anche mediante scrittura privata, allo scopo di partecipare alla procedura di affidamento di uno specifico contratto pubblico, mediante presentazione di un'unica offerta;

h) Operatore Economico: una persona fisica o giuridica, un ente pubblico, un raggruppamento di tali persone o enti, compresa qualsiasi associazione temporanea di imprese, un ente senza personalità giuridica, ivi compreso il gruppo europeo di interesse economico (GEIE) costituito ai sensi del decreto legislativo 23 luglio 1991, n. 240, che offre sul mercato la realizzazione di lavori o opere, la fornitura di prodotti o la prestazione di servizi;

i) subcontratto: qualsiasi contratto, diverso dal contratto di affidamento, stipulato dall'Appaltatore o dal subcontraente, relativo o comunque connesso alla realizzazione dell'opera, nonché intercorrente con le imprese che forniscono prodotti o servizi realizzati o studiati specificamente per l'opera;

j) Subcontraente: l'avente causa dell'Appaltatore, per la parte di lavori in esecuzione diretta, con cui quest'ultimo stipula un subcontratto per lavori, forniture o servizi, relativo o comunque connesso alla realizzazione dell'opera;

k) filiera delle imprese: ai sensi dell'art. 6, co. 3, del DL 12 novembre 2010, n. 187, convertito con modificazioni dalla legge 17 dicembre 2010, n. 217, nonché degli indirizzi espressi in materia dall'Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici ("AVCP"), ora soppressa e confluita nell'Autorità Nazionale Anticorruzione ("ANAC"), nella determinazione 7 luglio 2011, n. 4, il complesso di tutti i soggetti, che intervengono a qualunque titolo - anche con rapporti negoziali diversi da quelli di appalto e subappalto, indipendentemente dalla loro collocazione nell'ambito dell'organizzazione imprenditoriale - nel ciclo di realizzazione delle opere;

l) lettera di manleva: autorizzazione da parte dei soggetti appartenenti alla filiera alla propria banca, dove è aperto il conto corrente dedicato, a trasmettere al focal point di CBI, per il successivo inoltro alla banca dati presso il DIPE, le informazioni relative agli estratti conto giornalieri e ai bonifici bancari (delibera CIPE n. 15/2015, schema di linee guida, art. 2, lett. d).

ARTICOLO 3

CONTI DEDICATI

1. Per il monitoraggio dei movimenti finanziari relativi all'opera, le imprese rientranti nella filiera
2. delle imprese, come definita all'art. 2, lett. l), devono utilizzare uno o più conti correnti, bancari o postali, aperti presso gli intermediari abilitati di cui all'art. 11, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 21 novembre 2007, n. 231, e dedicati in via esclusiva all'opera stessa tramite indicazione del relativo CUP, sul quale/sui quali accreditare gli incassi e addebitare tutti i pagamenti connessi alla realizzazione dell'intervento medesimo.
3. Le imprese della filiera si impegnano ad aprire il conto corrente/i conti correnti dedicati entro sette giorni dalla stipula del proprio contratto e, comunque, prima di effettuare qualsiasi operazione finanziaria relativa all'opera ovvero a convertire, entro il medesimo termine, in conti correnti dedicati in via esclusiva all'opera stessa eventuali conti già attivati e a trasmettere ad ASPI, per il successivo invio al DIPE, l'IBAN del conto e le generalità della persona autorizzata a operarvi prima di attivare incassi/pagamenti su detto conto. Le suddette imprese si impegnano a cambiare il conto dedicato solo dopo averne inviato specifica comunicazione, con l'indicazione del nuovo IBAN e la data di attivazione del nuovo conto e di disattivazione del precedente, al soggetto preposto alla tenuta dell'anagrafe degli esecutori, che provvederà ad informare il DIPE.
4. Stante quanto descritto alla lettera l) dell'Art. 2, ai fini del presente Protocollo, sono ricompresi nella filiera, oltre all'Appaltatore, tutte le imprese firmatarie di subcontratti legati al contratto principale da una dipendenza funzionale, diretta o indiretta, pur riguardanti attività collaterali: a mero titolo esemplificativo sono da intendere ricomprese le fattispecie sub-contrattuali come quelle attinenti a noli e forniture di beni e prestazioni di servizi direttamente collegate alla

realizzazione dell'opera, ivi incluse quelle di natura intellettuale - come i servizi di consulenza, d'ingegneria e architettura - che non rientrino tra le prestazioni di tipo generico di cui appresso, qualunque sia l'importo dei relativi contratti o dei subcontratti, e sono comprese nella filiera anche le società affidatarie infragruppo della Stazione appaltante.

Rientrano, inoltre, nella filiera le imprese che forniscono prodotti e servizi specifici per l'opera in questione: ad esempio, macchinari, attrezzature, strumentazione o attività di cantiere.

Non rientra nella filiera il fornitore da cui un'impresa della filiera compra per il proprio magazzino, compra cioè prodotti "comuni", non realizzati appositamente per l'opera in questione, o acquista servizi, anche intellettuali, di tipo "generico": in questi casi, il cliente paga dal proprio conto dedicato verso il conto corrente del fornitore che non è dedicato.

Rientra comunque nella filiera ed è quindi assoggettato al monitoraggio finanziario, in ragione della vulnerabilità delle relative forniture, chi fornisce prodotti o servizi "sensibili" (esempio: fornitura di inerti o di calcestruzzo o altro materiale da costruzione, approvvigionamenti da cava, smaltimento e trasporto rifiuti).

Non rientra ovviamente nella filiera la stazione appaltante, sulla quale grava però l'obbligo di apporre il CUP su tutti i mandati di pagamento a favore del primo operatore economico della filiera, in modo da consentire al DIPE di rilevare le relative informazioni anche tramite il sistema SIOPE.

Eventuali incertezze operative sulla riconducibilità di singole aziende alla filiera potranno essere segnalate, anche per via informatica, al gruppo di lavoro istituito presso il DIPE di cui in premessa.

5. Le movimentazioni dei conti dedicati dovranno avvenire esclusivamente tramite bonifico unico europeo (di seguito SEPA), bancario o postale, salvo le eccezioni di cui ai seguenti commi 6 e 7.
6. I pagamenti effettuati dalle imprese e destinati a dipendenti, a consulenti, a fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali (esclusi i pagamenti di cui ai successivi punti 6 e 7), all'acquisto di immobilizzazioni tecniche e comunque per le causali MGO espressamente individuate ed autorizzate (vedi quadro A dell'allegato n. 1), dovranno essere eseguiti tramite i conti dedicati, in relazione a ciascuna specifica causale, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dello specifico intervento.
7. Per i pagamenti a favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché per il pagamento di imposte e tasse, assicurazioni e fideiussioni i soggetti di cui al comma 1 potranno utilizzare anche sistemi diversi dal bonifico SEPA, purché effettuati a valere sui conti dedicati e ne sia consentita la tracciabilità, fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa.

8. Per le piccole spese giornaliere, legate al minuto funzionamento dei cantieri, ciascuna di importo inferiore o uguale a cinquecento euro ovvero complessivamente non superiori a tremila euro a trimestre per ciascuno operatore della filiera, le imprese di cui al comma 1 potranno avvalersi di sistemi di pagamento diversi dal bonifico SEPA, fermo restando l'utilizzo dei conti dedicati, il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa: più specificatamente per "piccole spese giornaliere" s'intendono spese non solo di modesta entità, ma anche relative ad esigenze non prevedibili, restando comunque escluse quelle destinate a forniture ordinarie, che debbono essere programmate dall'impresa.

   L'eventuale costituzione di un fondo cassa cui attingere per le spese giornaliere, salvo l'obbligo di rendicontazione, deve essere effettuata tramite bonifico SEPA, bancario o postale, a favore di uno o più dipendenti: la causale da indicare è 1N "costituzione dei fondi cassa per piccole spese di cantiere".
9. Oltre che per i pagamenti direttamente connessi alla realizzazione dell'intervento, il conto corrente dedicato può essere movimentato solo:
   - con giroconti/girofondi,
   - per l'addebito delle spese bancarie relative alla tenuta e alla gestione del conto stesso,
   - per movimenti di *cash pooling*, se debitamente rendicontati;
   - per l'addebito di SDD (SEPA *Direct Debt*), effetti e simili, collegati comunque all'intervento;
   - per l'incasso da sconto fatture e fattorizzazione di crediti e il pagamento delle spese relative.

10. Nel caso in cui le imprese rientranti nella filiera, per il conto corrente dedicato, utilizzino intermediari bancari non aderenti al consorzio CBI, dovranno operare rispettando quanto riportato al punto 1.1 della Delibera Cipe n. 15/2015, con specifico riferimento alle misure riportate alle lettere a), b), c) del punto 2.1 delle Linee guida per il monitoraggio finanziario delle grandi opere (MGO), ivi allegate, e segnalando tale scelta al gruppo di lavoro di cui al punto 4 delle medesime Linee guida, che provvederà a fornire le istruzioni necessarie, comunicando tra l'altro le modalità di trasmissione delle informazioni concernenti i bonifici e gli estratti conti.

ARTICOLO 4

LETTERA DI MANLEVA

1. Le imprese di cui all'art. 3, comma 1, si impegnano altresì ad autorizzare, tramite rilascio di apposita "lettera di manleva", gli intermediari finanziari, presso i quali hanno istituito i conti dedicati, a trasmettere al DIPE:

a) le informazioni relative alle movimentazioni finanziarie in addebito disposte con bonifici SEPA a valere sui conti correnti dedicati: di ogni transazione dovranno essere specificati "a evento", oltre al conto corrente dedicato addebitato e all'ordinante, la data, il CUP (Codice unico di progetto) attribuito all'intervento, l'importo, il soggetto beneficiario col corrispondente codice fiscale o partita IVA e le relative coordinate bancarie (codici IBAN o BIC), nonché la causale MGO (identificata mediante apposito codice, come specificato nell'allegato n. 1 al presente atto) ed in particolare, su ciascun bonifico deve essere riportata la stringa //MIP/CUP/codifica MGO/IBAN del conto corrente addebitato, che evidenzia:
   - il CUP dell'intervento,
   - la causale MGO (di cui all'allegato n. 1),
   - il codice IBAN del conto addebitato;

b) gli estratti conto giornalieri relativi a detti conti, da cui desumere anche le movimentazioni finanziarie in accredito, provenienti da conti non dedicati, e i pagamenti disposti da detti conti dedicati verso conti non dedicati.

2. La lettera di manleva deve essere inviata entro il termine di cui al precedente articolo 3, comma 2, e comunque prima che vengano effettuate ulteriori operazioni sul conto corrente.
   Nei successivi cinque giorni l'impresa provvederà ad informare il soggetto preposto alla tenuta dell'anagrafe degli esecutori in merito all'invio della lettera in questione, indicando anche la data di detto invio.

ARTICOLO 5

PROCEDURE DI ALIMENTAZIONE DEI DATI

1. Le imprese di cui all'art. 3, comma 1, comunicano al Soggetto preposto alla tenuta dell'anagrafe degli esecutori gli estremi identificativi di cui all'allegato n. 2 o, nell'ipotesi che sia già istituita l'anagrafe degli esecutori ai sensi del protocollo di legalità, i dati mancanti.
   Il Soggetto preposto alla tenuta dell'anagrafe degli esecutori comunica, a sua volta, tutti i dati di cui al citato allegato n. 2 al DIPE. Le imprese di cui sopra si impegnano altresì ad informare tempestivamente il Soggetto preposto alla tenuta dell'anagrafe degli esecutori, che a sua volta comunica tali dati al DIPE, in merito a qualunque variazione dei dati su indicati, segnalando dette variazioni anche all'impresa con cui hanno firmato il contratto.
2. ASPI provvederà a informare tempestivamente il DIPE in merito agli ordinativi di pagamento che emetterà, segnalando CUP, data, nome e IBAN della società/impresa beneficiaria e importo. Darà altresì comunicazione al DIPE dell'avvenuto pagamento.

ARTICOLO 6

ADEMPIMENTI ULTERIORI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. L'Appaltatore s'impegna ad adottare tutte le misure necessarie affinché l'intera filiera dei soggetti comunque coinvolti nella realizzazione dell'opera, si conformi agli obblighi di cui al presente protocollo.
2. In particolare, l'Appaltatore si adopererà affinché tutti i soggetti della filiera sottoscrivano copia del presente protocollo in segno di piena accettazione delle clausole in esso contenute, impegnandosi a riportare nei subcontratti e nei contratti con fornitori analoghe clausole, inclusa la clausola che impegna subcontraenti e fornitori a inserire - a loro volta - le medesime clausole nei contratti da essi stipulati.
3. I contratti concernenti qualunque impresa della filiera, come sopra definita, che non contengono la clausola in questione sono nulli senza necessità di apposita declaratoria, con esclusivo accollo di responsabilità a carico dell'impresa che ha stipulato detti contratti con il proprio sub contraente o fornitore.

ARTICOLO 7

SANZIONI

1. Ferma restando l'applicazione del sistema sanzionatorio di cui all'art. 6 della legge n. 136/2010, sono previste le sanzioni sottoindicate, al fine di favorire la portata cogente del monitoraggio finanziario.

   In caso di pagamenti eseguiti verso terzi senza avvalersi degli intermediari di cui all'art. 11, comma 1, lettere a) e b) del decreto legislativo 21 novembre 2007, n. 231, ferma restando l'applicazione della sanzione di cui all'art. 6, comma 1, della legge n. 136/2010 e successive modificazioni ed integrazioni, verrà irrogata una penale corrispondente al cinque per cento della transazione, a titolo di liquidazione forfettaria del danno e salvo il maggior danno.

   Inoltre, sono valutati i seguenti comportamenti non collaborativi:

   a) Sono causa di risoluzione del contratto, in quanto essenziali della speciale forma di tracciamento finanziario, e soggetti all'applicazione di una penale pari al cinque per cento del valore del contratto medesimo a titolo di liquidazione forfettaria del danno e salvo maggior danno:

      - la mancata acquisizione della disponibilità di conto corrente dedicato o di conti correnti dedicati in via esclusiva all'opera entro un mese dalla scadenza del termine di cui all'art. 3, comma 2 o il mancato invio della lettera di manleva entro il medesimo termine;
      - il mancato utilizzo del bonifico SEPA nei casi previsti;

- l'effettuazione di pagamenti con bonifico SEPA non utilizzando il conto corrente dedicato.

b) La mancata acquisizione della disponibilità di conto corrente o di conti correnti dedicati o il mancato invio della lettera di manleva nel periodo compreso tra la scadenza del termine di cui all'art. 3, comma 2 ed il termine previsto alla precedente lettera a) comporta l'applicazione di una penale nella misura fissa di euro cinquecento;

c) La mancata annotazione sul bonifico SEPA delle informazioni obbligatorie comporta l'applicazione di una penale nella misura fissa di euro cinquecento per ogni operazione;

d) Il mancato invio al Soggetto preposto all'anagrafe degli esecutori, di indicazioni che non consenta il monitoraggio finanziario comporta l'applicazione di una penale nella misura fissa di euro mille;

e) La comunicazione di dati inesatti, se non riconducibile ad errore scusabile, comporta l'applicazione, a carico della parte inadempiente, di una penale determinata nella misura fissa del cinque per cento dell'importo della parte residua del contratto per il quale non si è proceduto a dare le preventive comunicazioni;

f) Ogni altro inadempimento agli obblighi previsti dal presente protocollo comporta l'applicazione di una penale nella misura fissa di euro cinquecento per ogni operazione.

Le suddette violazioni, se ripetute per più di due volte, comportano - previa diffida di ASPI ad adeguarsi alle prescrizioni del presente protocollo entro i successivi trenta giorni - la risoluzione del contratto. Anche in tal caso alla risoluzione è associata l'applicazione di una penale pari al 5% della parte residua del valore del contratto a titolo di liquidazione forfettaria del danno e salvo il maggior danno.

Nei contratti di affidamento dell'opera e nei subcontratti dovrà essere inserita una clausola risolutiva espressa per sanzionare le fattispecie previste ai commi 3, lettera a) e 4 del presente punto. La mancata inclusione di detta clausola comporterà la nullità dell'atto.

2. La stazione appaltante pone a disposizione del soggetto che ha attivato la clausola risolutiva espressa, nei limiti dei costi sostenuti per la sostituzione della controparte contrattuale, le penali applicate ai sensi del comma 2, della lettera a) del comma 3 e del comma 4 del punto 7.1.

La parte residua di dette penali e le penali applicate ai sensi delle altre lettere del richiamato punto 7.1 sono destinate all'incremento della sicurezza dell'opera e a far fronte ai costi delle attività di monitoraggio secondo un programma che ASPI, sentito l'Appaltatore, sottoporrà all'approvazione del gruppo di lavoro e nel quale verranno dettagliate le misure previste, il costo relativo ed i criteri adottati per quantificare il costo medesimo.

Dopo il collaudo tecnico-amministrativo dell'opera, ASPI rendiconta al gruppo di lavoro sull'utilizzo delle somme in questione. L'eventuale saldo viene versato al capitolo del bilancio della Presidenza del Consiglio dei ministri istituito ai sensi dell'art. 36, comma 5, del citato decreto-legge n. 90/2014.

ARTICOLO 8

PROCEDIMENTO SANZIONATORIO

1. Il contraente *in bonis* che, anche su segnalazione, abbia notizia che la controparte è incorsa in una delle violazioni sopra sanzionate provvede a darne immediata comunicazione a ASPI, all'Appaltatore e alla Direzione investigativa antimafia, per gli aspetti investigativi di competenza, ed al proprio dante causa.
2. ASPI invia formale contestazione al contraente indicato quale autore della violazione, assegnando un termine non superiore a trenta giorni per la formulazione di controdeduzioni.
3. Eventuali cause giustificative prospettate dalla parte inadempiente sono valutate da ASPI che, sentiti i rappresentanti del soggetto aggiudicatario, stabilisce se sussistono i requisiti per l'applicazione della relativa penale, comunicando al contraente *in bonis*, ai suoi danti causa, al contraente generale e alla Direzione investigativa antimafia le proprie decisioni.
4. Se la sanzione irrogabile è la penale prevista ai paragrafi da *b)* a *f)* del precedente punto 7.1, ASPI trattiene il relativo importo sul primo stato avanzamento lavori (SAL) successivo alla conclusione dell'istruttoria. L'Appaltatore tratterrà, a sua volta, l'importo della penale dal compenso dovuto all'appaltatore capofila dello specifico filone della filiera che ricomprende l'impresa inadempiente e così via in modo che l'importo in questione resti a carico della suddetta impresa inadempiente.
5. L'ammontare delle penali resta così nella disponibilità di ASPI, cui è affidato in custodia e che l'accantona su un proprio conto corrente, assoggettandolo a contabilità separata.
6. ASPI ha l'obbligo di indicare in ogni stato di avanzamento dei lavori (SAL), in un'apposita partitura del certificato di pagamento riservata alle note, le penali applicate nell'arco temporale di competenza del SAL medesimo e dovrà dare evidenza, nel quadro economico dell'opera, delle penali via via applicate ai sensi dei precedenti commi.
7. Se la sanzione applicabile è la risoluzione del contratto ai sensi del comma 2, della lettera a) del comma 3 e del comma 4 del punto 7.1. e se ASPI, espletata la procedura prevista al 2° comma del presente articolo, reputa sussistenti i presupposti per la risoluzione del contratto, tale risoluzione avviene automaticamente mediante attivazione della clausola risolutiva espressa da parte del contraente *in bonis*, previa comunicazione della decisione di ASPI effettuata, oltre allo stesso contraente *in bonis*, al contraente generale e alla Direzione investigativa antimafia con lettera raccomandata con A/R.

ARTICOLO 9

VIGILANZA

ASPI vigila sull'attuazione del presente protocollo, comunicando al CCASGO e al gruppo di lavoro intervenuti casi di violazioni, ed è responsabile dell'esattezza dei dati conferiti al DIPE in merito alle imprese della filiera.

ARTICOLO 10

EFFICACIA E DURATA DEL PROTOCOLLO

Le disposizioni del presente protocollo si applicano a partire dalla data di sottoscrizione dello stesso e per tutta la durata dei lavori di realizzazione dell'opera, sino al Collaudo definitivo.

Data •

Autostrade per l'Italia S.p.A. l'Appaltatore

_____ _____

ALLEGATO N. 1

Schema delle causali MGO da utilizzare nei bonifici SEPA

Quadro 1: pagamenti a favore di conti non dedicati

Codice	Causale
1A	Stipendi (emolumenti a dirigenti e impiegati)
1B	Manodopera (emolumenti a operai)
1C	Personale distaccato
1D	Spese generali (cancelleria, fotocopie, abbonamenti, pubblicità, canoni per utenze e affitti)
1E	Immobilizzazioni (cespiti ammortizzabili all'atto dell'acquisto)
1F	Consulenze generiche (legali, amministrative, tributarie e tecniche)
1G	Gestori e fornitori di pubblici servizi
1H	Espropri (pagamento indennizzi)
1M	Giroconti e girofondi
1N	Costituzione dei fondi cassa per piccole spese giornaliere di cantiere
1O	Pagamenti per interferenze
1P	Factor e cessione crediti (*)

Quadro 2: pagamenti da e incassi a favore di conti dedicati

Codice	Causale
2A	Committenti (affidatari e subaffidatari)
2B	Affidamenti lavori
2C	Scavo e movimento terra
2D	Smaltimento terra
2E	Smaltimento rifiuti
2F	Servizi di ingegneria, architettura e altri specifici esclusivamente dedicati all'opera monitorata
2G	Noleggi a freddo
2H	Noleggi a caldo
2M	Forniture di ferro
2N	Forniture di calcestruzzo/cemento
2O	Forniture di inerti (pietrisco, sabbia, materiale da cantiere in genere)
2P	Altre forniture specifiche esclusivamente dedicate all'opera monitorata
2R	Trasporti (tutti)
2S	Guardiania
2T	Mensa cantiere
2U	Pulizie cantiere
2V	Altre spese di cantiere a fronte di esigenze prevedibili

(*) Il pagamento dell'impresa «cliente» alla società factor o all'istituto di credito avviene verso conti correnti non dedicati; il pagamento della società di factor e dell'istituto di credito all'impresa «fornitrice» avviene verso conti correnti dedicati.

Allegato n. 2

ANAGRAFICA IMPRESE				
COLONNA		**DESCRIZIONE**	**DOMINIO**	**OBBLIGATORIO**
CUP		CODICE CUP	TESTO	SI
FORNITORE	RAGIONE SOCIALE	Ragione Sociale	TESTO	SI
	PARTITA IVA	Partita IVA	TESTO	SI
	CODICE FISCALE	Codice Fiscale	TESTO	SI
	SEDE LEGALE	Indirizzo della sede legale	TESTO	SI
	DENOMINAZIONE CONSORZIO	Denominazione dell'eventuale consorzio, ATI, RTI, etc. *(laddove presente)*	TESTO	NO
	BANCA	Denominazione banca su cui	TESTO	SI
	IBAN	Codice IBAN	TESTO	SI
	INDIRIZZO E-MAIL	Indirizzo per comunicazioni	TESTO	SI
CLIENTE	RAGIONE SOCIALE	Ragione Sociale	TESTO	SI
	PARTITA IVA	Partita IVA	TESTO	SI
	CODICE FISCALE	Codice Fiscale	TESTO	SI
	SEDE LEGALE	Indirizzo della sede legale	TESTO	SI
	DENOMINAZIONE CONSORZIO	Denominazione dell'eventuale consorzio, ATI, RTI, etc. *(laddove presente)*	TESTO	NO
	BANCA	Denominazione banca su cui	TESTO	SI
	IBAN	Codice IBAN	TESTO	SI
	INDIRIZZO E-MAIL	Indirizzo per comunicazioni	TESTO	SI
CONTRATTO	CIG	Codice Identificativo Gara *(utile se un progetto è realizzato con più gare)*	TESTO	SI
	CONTRATTO	Codice contratto	TESTO	SI
	DESCRIZIONE	Descrizione del contratto	TESTO	SI
	DATA INIZIO	Data inizio validità del contratto	TESTO	SI
	DATA FINE	Data fine validità del contratto	TESTO	NO
	DATA RISOLUZIONE	Data risoluzione del contratto	TESTO	NO
	IMPORTO	Importo del contratto €	N. (con 2 decimali)	SI
MANLEVA	FLAG	Indica presenza lettera manleva (S/N)	TESTO	SI
	DATA LETTERA	Data invio lettera manleva	TESTO	SI*
NOTE		NOTE GENERALI	TESTO	NO