

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 B - Tunnel Subportuale

## PROGETTO ESECUTIVO

### DOCUMENTAZIONE GENERALE


### COMPUTI E STIME

### ELABORATI ECONOMICI

Elenco Prezzi Unitari  
LOTTO BB

VERIFICA a cura di:	RIESAME a cura di:	VALIDAZIONE INTERNA a cura di:
PROGETTISTA SPECIALISTICO Geom. Carlo Serati Coll. Geom. Milano n. 12081 T.L. Computi e Stime	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Alessandra Mariotti Ord. Ingg. Genova n. 10283	TECHNICAL AUTHORITY Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma n.1154 T.A. Execution

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.	-
T1389	LLBB	PE	DG	CMS	EC000	00000	R	CCP	8014	02	SCALA -

	DIRETTORE TECNICO  Ing. Andrea Magliocchetti Ord. Ingg. Roma n.22057	REVISIONE		
		n.	Descrizione	Data
		0	Prima Emissione	NOVEMBRE 2025
		1	Aggiornamento sicurezza e protocollo di legalità	NOVEMBRE 2025
		2	Aggiornamento a seguito rapporto intermedio Rinachek	DICEMBRE 2025

RIF. ORIGINE										
CODIFICA ASPI	Codice Commessa	Fase	Origine	Disciplina	W B S	Tipo	Progressivo	Classe	Status	Rev.
	0G291-PE-TECN-CCP-EC000-REL-000046							1	APC	02

SUPPORTO SPECIALISTICO	VISTO DEL COMMITTENTE  RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO Ing. Orlando Mazza	VISTO DEL CONCEDENTE  Ministero delle infrastrutture e dei trasporti
------------------------	---	---



## **Premessa**

Il progetto riguardante il lotto B è composto solo da lavorazioni a corpo così come indicato dalla stazione appaltante e riportato nel presente documento.

Per il dettaglio delle lavorazioni si rimanda al documento progettuale T1389-LLBB-PE-DG-CMS-EC000-00000-R-CCP-8020-02

L'elenco prezzi di progetto è stato redatto prendendo come riferimento il listino prezzi pubblicato da ANAS nell'anno 2025 per le lavorazioni necessarie alla stima delle opere e, più precisamente:

Elenco Prezzi 2025 Rev.1

- Impianti Tecnologici
- Manutenzione Ricorrente
- Nuove Costruzioni e Manutenzione Programmata
- Prove, Indagini e Monitoraggio
- Sicurezza

Per le lavorazioni non riportate nei listini ANAS, sono state redatte analisi prezzi.

Per la redazione delle analisi prezzi, sono stati utilizzati prezzi elementari e semilavorati sempre dedotti dal listino prezzi di riferimento.

Tutte le voci indicate si intendono comprensive di Spese Generali (15%) ed Utili d'Impresa (10%) mentre gli oneri I.V.A. sono da ritenersi esclusi

## **PREZZO A CORPO LOTTO B0**

Prezzo a corpo del lotto B0 come meglio esplicitato nell'elaborato "T1389-LLBB-PE-DG-CMS-EC000-00000-R-CCP-8020-02"

Il presente prezzo a corpo – pari a € 52.796.661,90 – compensa tutti i Lavori previsti dal Progetto Esecutivo del Lotto B0, nessuno escluso, considerato peraltro che l'appalto del Lotto B0 non prevede nessuna lavorazione "a misura", ad ulteriore riprova che tutto quanto previsto dagli elaborati progettuali viene remunerato con l'importo del prezzo a corpo.

Il contratto è quindi stipulato interamente "a corpo" (intendendosi a corpo i lavori, complessivamente definiti anche le "prestazioni contrattuali"), per cui l'importo contrattuale, salva la revisione prezzi ai sensi delle pertinenti disposizioni di contratto, resta fisso e invariabile, anche qualora l'importo dei lavori dovesse aumentare rispetto alla stima contenuta negli elaborati di progetto, senza che possa essere invocata dall'Appaltatore alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità delle prestazioni appaltate, in quanto detto importo comprende e compensa ogni e qualsivoglia attività e spesa occorrente per la corretta e tempestiva esecuzione delle prestazioni contrattuali e di ogni opera comunque da intendersi inclusa per l'esecuzione secondo le più elevate regole dell'arte e la normativa applicabile.

Il tutto come meglio evidenziato nell'elaborato T1389-LLBB-PE-DG-CMS-EC000-00000-R-CCP-8020-02 - Allegato redatti ai sensi del comma 1 dell'art. 31 all. 1/7 D.Lgs 36/2023 Giustificativo CME lavori a corpo.

A mero titolo esemplificativo, il corrispettivo comprende e remunera:

- tutti gli oneri previsti nel Contratto, nei relativi allegati, ivi compreso il Capitolato Speciale nonché nella offerta tecnico economica, nonché tutti gli oneri che si rendessero comunque necessari per dare le prestazioni contrattuali ultimate a regola d'arte, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal Progetto Esecutivo, e le disposizioni impartite, a titolo esemplificativo, dal Direttore dei Lavori, dal RUP, dal Collaudatore o da Enti terzi;

- la partecipazione a conferenze/riunioni/consultazioni/incontri con soggetti portatori di interessi diffusi o collettivi o con amministrazioni pubbliche, anche su richiesta del Committente o di un ente o se detta partecipazione è prevista dalla normativa applicabile, nonché alle riunioni con il Committente ed i suoi ausiliari (tra questi RUP, Direzione Lavori e CSE, Collaudatore);

- l'esecuzione di tutte le ulteriori indagini conoscitive e strutturali, ritenute necessarie dall'Appaltatore per la definizione di un adeguato quadro conoscitivo dei luoghi;

- tutti gli oneri portuali relativi al trasporto marittimo, quali autorizzazioni, tasse di ancoraggio, oneri e assistenze da parte della Capitaneria di Porto, dell'Autorità Portuale, dei Piloti, degli Ormeggiatori e dei Rimorchiatori;

- tutte le spese ed oneri cui l'Appaltatore andrà incontro per l'esecuzione delle prestazioni (ivi compresi a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo: aumento dei costi dei materiali e della mano d'opera, disponibilità delle discariche per lo smaltimento dei materiali di risulta e relativi oneri di smaltimento, provviste, manodopera, mezzi d'opera, oneri per l'osservanza

di tutte le prescrizioni e indicazioni contenute nei documenti contrattuali e nella normativa applicabile, nonché quanto altro occorrente per fornire le prestazioni interamente e perfettamente compiute, ...).

A livello descrittivo, in sintesi i lavori consistono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in:

### **BT000 BILANCIO MATERIE**

*BT000 Bilancio terre*

*SOV00 Sovrapprezzi*

### **CO001 CANTIERE OPERATIVO - NODO SAN BENIGNO**

*DEM00 Demolizioni*

*IDR00 Sistemazione idraulica*

*MOM00 Movimenti di materia*

*SIC00 Barriere di sicurezza*

*SOV00 Sovrapprezzi*

*STR00 Struttura*

### **CO004 CANTIERE OPERATIVO - V.LE BRIGATE PARTIGIANE**

*IDR00 Sistemazione idraulica*  
*SOV00 Sovrapprezzi*  
*F0B00 Barriera antifonica provvisoria di cantiere*

**CO006 SOTTOSTAZIONE ELETTRICA**

*EDE00 Edifici - Opere edili*  
*IMP05 Impianti Sottostazione Elettrica 132/30kv*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*SOV00 Sovrapprezzi*  
*STR00 Struttura*

**GN01N GALLERIA NATURALE - CANNA NORD TUNNEL PRINCIPALE**IMP00 Impianti

*SOV00 Sovrapprezzi*  
*STR00 Struttura*

**IB001 IMBOCCO GALLERIA - IMBOCCO S. BENIGNO**

*BER00 Berlinesi provvisorie / di micropali*  
*DFR00 Diaframmi*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*MON00 Monitoraggio geotecnico*  
*SOV00 Sovrapprezzi*  
*STR04 Puntoni lato sud*  
*STR05 Puntoni lato nord*

**IB002 IMBOCCO GALLERIA - IMBOCCO V.LE BRIGATE PARTIGIANE**

*DEM00 Demolizioni*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAR00 Paratia rivestita*  
*SOV00 Sovrapprezzi*  
*STR00 Struttura*  
*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

**IN01C VIABILITA' TEMPORANEA DI CANTIERE - C.SO SAFFI**

*BER00 Berlinesi provvisorie / di micropali*  
*IDR00 Sistemazione idraulica*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEZ00 Movimenti materia*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*  
*SOV00 Sovrapprezzi*

**MP501 MURO DI PROTEZIONE MP501**

*DEM00 Demolizioni*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*SOV00 Sovrapprezzi*  
*STR00 Struttura*

**MS040 MURI DI SOSTEGNO TEMPORANEI DI CANTIERE - C.SO SAFFI**

*DEM00 Demolizioni*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*SOV00 Sovrapprezzi*  
*STR00 Struttura*

**OM005 OPERA A MARE - COLMATA CALATA CONCENTER**

*MOM00 Movimenti di materia*

*MON00 Monitoraggio geotecnico*  
*SOV00 Sovrapprezzi*

**PO003 PONTI TEMPORANEI DI CANTIERE - V.LE BRIGATE PARTIGIANE**

*DCK00 Impalcato*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*  
*SOV00 Sovrapprezzi*  
*STR00 Struttura*

**PO004 PONTI TEMPORANEI DI CANTIERE (passerella ciclo-pedonale) - V.LE BRIGATE PARTIGIANE**

*DCK00 Impalcato*  
*PIL00 Plinti Passerella pedonale provvisoria*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*  
*SOV00 Sovrapprezzi*  
*STR00 Struttura*

**SL000 SLURRYDOTTO**

*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SOV00 Sovrapprezzi*  
*STR00 Struttura*

**TS002 TOMBINO SCATOLARE - SLURRYDOTTO**

*BER00 Berlinesi provvisorie / di micropali*  
*SOV00 Sovrapprezzi*  
*STR00 Struttura*

**A corpo € 52.796.661,90**

## PREZZO A CORPO LOTTO B1

Il presente prezzo a corpo – pari a € 384.494.380,66 – compensa tutti i Lavori previsti dal Progetto Esecutivo del Lotto B1, nessuno escluso, considerato peraltro che l'appalto del Lotto B1 non prevede nessuna lavorazione “a misura”, ad ulteriore riprova che tutto quanto previsto dagli elaborati progettuali viene remunerato con l'importo del prezzo a corpo.

Il contratto è quindi stipulato interamente “a corpo” (intendendosi a corpo i lavori, complessivamente definiti anche le “prestazioni contrattuali”), per cui l'importo contrattuale, salva la revisione prezzi ai sensi delle pertinenti disposizioni di contratto, resta fisso e invariabile, anche qualora l'importo dei lavori dovesse aumentare rispetto alla stima contenuta negli elaborati di progetto, senza che possa essere invocata dall'Appaltatore alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità delle prestazioni appaltate, in quanto detto importo comprende e compensa ogni e qualsivoglia attività e spesa occorrente per la corretta e tempestiva esecuzione delle prestazioni contrattuali e di ogni opera comunque da intendersi inclusa per l'esecuzione secondo le più elevate regole dell'arte e la normativa applicabile. Il tutto come meglio evidenziato nell'elaborato T1389-LLBB-PE-DG-CMS-EC000-00000-R-CCP-8020-02- Allegato redatti ai sensi del comma 1 dell'art. 31 all. 1/7 D.Lgs 36/2023 Giustificativo CME lavori a corpo.

A mero titolo esemplificativo, il corrispettivo comprende e remunera:

- tutti gli oneri previsti nel Contratto, nei relativi allegati, ivi compreso il Capitolato Speciale nonché nella offerta tecnico economica, nonché tutti gli oneri che si rendessero comunque necessari per dare le prestazioni contrattuali ultimate a regola d'arte, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal Progetto Esecutivo, e le disposizioni impartite, a titolo esemplificativo, dal Direttore dei Lavori, dal RUP, dal Collaudatore o da Enti terzi;

- la partecipazione a conferenze/riunioni/consultazioni/incontri con soggetti portatori di interessi diffusi o collettivi o con amministrazioni pubbliche, anche su richiesta del Committente o di un ente o se detta partecipazione è prevista dalla normativa applicabile, nonché alle riunioni con il Committente ed i suoi ausiliari (tra questi RUP, Direzione Lavori e CSE, Collaudatore);

- l'esecuzione di tutte le ulteriori indagini conoscitive e strutturali, ritenute necessarie dall'Appaltatore per la definizione di un adeguato quadro conoscitivo dei luoghi;

- tutti gli oneri portuali relativi al trasporto marittimo, quali autorizzazioni, tasse di ancoraggio, oneri e assistenze da parte della Capitaneria di Porto, dell'Autorità Portuale, dei Piloti, degli Ormeggiatori e dei Rimorchiatori;

- tutte le spese ed oneri cui l'Appaltatore andrà incontro per l'esecuzione delle prestazioni (ivi compresi a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo: aumento dei costi dei materiali e della mano d'opera, disponibilità delle discariche per lo **smaltimento dei materiali di risulta e relativi oneri di smaltimento**, provviste, manodopera, mezzi d'opera, oneri per l'osservanza di tutte le prescrizioni e indicazioni contenute nei documenti contrattuali e nella normativa applicabile, nonché quanto altro occorrente per fornire le prestazioni interamente e perfettamente compiute, ...).

**A livello descrittivo, in sintesi i lavori consistono**, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in:

- lo scavo con TBM delle due canne e il relativo rivestimento in conci prefabbricati (GN01N- GN01S);

- l'impermeabilizzazione dei conci (GN01N- GN01S);

- la realizzazione dei bypass e del loro rivestimento (BY001÷ BY007 e BY00T);

- il carico sui mezzi marittimi di Terzi del materiale di scavo che sarà ritirato dall'Appaltatore della nuova diga foranea di Genova

- Il trasporto e indennità di scarica del materiale non reimpiegabile, considerando per il reimpiego anche le future fasi realizzative dell'opera non oggetto del presente appalto (BT000);

- il monitoraggio delle opere, degli edifici e delle infrastrutture interferite (BY001÷ BY007 e BY00T - GE000 e GE001 - GN01N e GN01S);

Tra le opere provvisorie funzionali ai lavori di Appalto sono comprese:

- tutte le strutture e le opere necessarie al lancio della TBM all'imbocco Ovest e al suo arretramento dall'imbocco Est (GN01N e GN01S);

- l'allestimento e la gestione dei cantieri di Calata Concenter, San Benigno e Viale Brigate Partigiane (CO001, CO004 e CO005).

- La realizzazione delle opere marittime di conterminazione della calata Giaccone e il successivo riempimento compresa la sistemazione superficiale (OM006)

**Con riferimento alle WBS del progetto**, i lavori consistono nella realizzazione delle seguenti opere:

BT000, BILANCIO MATERIE

comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Movimenti di materie:

- Trasporto e indennità di scarica per materiale in esubero.

- Rinterro e recupero materiale delle Gallerie artificiali di Viale Brigate partigiane.

BY001, BY-PASS - 001 Progr. ASSE NORD 0+420,17 - CARRABILE E PEDONALE

comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Scavo sezione in galleria - blindaggio conci (montaggio e smontaggio).

- Scavo sezione in galleria - sezione tipo B1a.

- Consolidamenti al contorno.

- Demolizione conci canne Nord e Sud.

- Movimenti di materie – Rinterri.
- Monitoraggio geotecnico.
- Pre-rivestimento e rivestimento provvisorio.
- Rivestimento definitivo:
  - impermeabilizzazione;
  - arco rovescio e murette;
  - calotta.
- Frantumazione materiale proveniente dalla demolizione dei conci.

BY002, BY-PASS - 002 Progr. ASSE NORD 0+840,34 - CARRABILE E PEDONALE  
comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Scavo sezione in galleria - blindaggio conci (montaggio e smontaggio).
- Scavo sezione in galleria - sezione tipo B1a.
- Consolidamenti al contorno.
- Demolizione conci canne Nord e Sud.
- Movimenti di materie – Rinterri.
- Monitoraggio geotecnico.
- Pre-rivestimento e rivestimento provvisorio.
- Rivestimento definitivo:
  - impermeabilizzazione;
  - arco rovescio e murette;
  - calotta.
- Frantumazione materiale proveniente dalla demolizione dei conci.

BY003, BY-PASS - 003 Progr. ASSE NORD 1+260,51 – PEDONALE  
comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Scavo sezione in galleria - blindaggio conci (montaggio e smontaggio).
- Scavo sezione in galleria - sezione tipo B1.
- Consolidamenti al contorno.
- Demolizione conci canne Nord e Sud.
- Movimenti di materie – Rinterri.
- Monitoraggio geotecnico.
- Pre-rivestimento e rivestimento provvisorio.
- Rivestimento definitivo:
  - impermeabilizzazione;
  - arco rovescio e murette;
  - calotta.
- Frantumazione materiale proveniente dalla demolizione dei conci.

BY004, BY-PASS - 004 Progr. ASSE NORD 1+680,68 – PEDONALE  
comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Scavo sezione in galleria - blindaggio conci (montaggio e smontaggio).
- Scavo sezione in galleria - sezione tipo B1.
- Consolidamenti al contorno.
- Demolizione conci canne Nord e Sud.
- Movimenti di materie – Rinterri.
- Monitoraggio geotecnico.
- Pre-rivestimento e rivestimento provvisorio.
- Rivestimento definitivo:
  - impermeabilizzazione;
  - arco rovescio e murette;
  - calotta.
- Frantumazione materiale proveniente dalla demolizione dei conci.

BY005, BY-PASS - 005 Progr. ASSE NORD 2+180,68 - CARRABILE E PEDONALE  
comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Scavo sezione in galleria - blindaggio conci (montaggio e smontaggio).
- Scavo sezione in galleria - sezione tipo B1a.
- Consolidamenti al contorno.
- Demolizione conci canne Nord e Sud.
- Movimenti di materie – Rinterri.
- Monitoraggio geotecnico.
- Pre-rivestimento e rivestimento provvisorio.
- Rivestimento definitivo:
  - impermeabilizzazione;
  - arco rovescio e murette;
  - calotta.
- Frantumazione materiale proveniente dalla demolizione dei conci.

BY006, BY-PASS - 006 PROGR. ASSE NORD 2+680,68 – PEDONALE  
comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Scavo sezione in galleria - blindaggio conci (montaggio e smontaggio).
- Scavo sezione in galleria - sezione tipo B1.
- Consolidamenti mediante congelamento dei terreni.
- Demolizione conci canne Nord e Sud.
- Movimenti di materie – Rinterri.
- Monitoraggio geotecnico.
- Pre-rivestimento e rivestimento provvisorio.
- Rivestimento definitivo:
  - impermeabilizzazione;
  - arco rovescio e murette;
  - calotta.
- Frantumazione materiale proveniente dalla demolizione dei conci.

BY007, BY-PASS - 007 PROGR. ASSE NORD 3+179,41 - CARRABILE E PEDONALE  
comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Scavo sezione in galleria - blindaggio conci (montaggio e smontaggio).
- Scavo sezione in galleria - sezione tipo B1a.
- Consolidamenti al contorno.
- Demolizione conci canne Nord e Sud.
- Movimenti di materie – Rinterri.
- Monitoraggio geotecnico.
- Pre-rivestimento e rivestimento provvisorio.
- Rivestimento definitivo:
  - impermeabilizzazione;
  - arco rovescio e murette;
  - calotta.
- Frantumazione materiale proveniente dalla demolizione dei conci.

BY00T, BY-PASS TECNOLOGICO PROG. ASSE NORD 1+521.57 – PEDONALE  
comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Scavo sezione in galleria - blindaggio conci (montaggio e smontaggio).
- Scavo sezione in galleria - sezione tipo B1.
- Consolidamenti al contorno.
- Demolizione conci canne Nord e Sud.
- Movimenti di materie – Rinterri.
- Monitoraggio geotecnico.
- Pre-rivestimento e rivestimento provvisorio.
- Rivestimento definitivo:
  - impermeabilizzazione;
  - arco rovescio e murette;
  - calotta.
- Frantumazione materiale proveniente dalla demolizione dei conci.

CO001, CANTIERE OPERATIVO - NODO SAN BENIGNO  
comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Sistemazione idraulica e gestione acque.
- Pavimentazioni.
- Barriere di sicurezza – recinzione in new jersey.
- Struttura – pavimentazioni in cls.

CO004, CANTIERE OPERATIVO - V.LE BRIGATE PARTIGIANE  
comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Sistemazione idraulica e gestione acque.

CO005, CANTIERE OPERATIVO - OPERE A MARE CALATA CONCENTER  
comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Sistemazione idraulica e gestione acque.
- Movimenti di materia – rilevato di precarica.
- Segnaletica.
- Strutture varie di cantiere e pavimentazioni.

GE000, MONITORAGGI - EDIFICI VINCOLATI  
comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Monitoraggio strutturale.
- Monitoraggio topografico.
- Monitoraggio vibrazionale.

**GE001, MONITORAGGI - SOPRAELEVATA – RAMPE**

comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Monitoraggio strutturale.
- Monitoraggio topografico.

**GN01N, GALLERIA NATURALE - CANNA NORD TUNNEL PRINCIPALE**

comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Scavo sezione in galleria – scavo meccanizzato con TBM.
- Impermeabilizzazione.
- Consolidamenti al fronte.
- Monitoraggio geotecnico:
  - Interno ed esterno alla galleria.
  - Nuova linea ferroviaria.
  - Edifici (non vincolati).

**GN01S, GALLERIA NATURALE - CANNA SUD TUNNEL PRINCIPALE**

comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Scavo sezione in galleria – scavo meccanizzato con TBM.
- Impermeabilizzazione
- Consolidamenti al fronte.
- Monitoraggio geotecnico:
  - Interno ed esterno alla galleria.
  - Nuova linea ferroviaria.
  - Edifici (non vincolati)

**GN01U, GALLERIA NATURALE**

comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Interventi di consolidamento - piano campagna.
- Struttura - protesi imbocco San Benigno.

**IB001, IMBOCCO GALLERIA - IMBOCCO S. BENIGNO**

comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Movimenti di materie – scavi culle Nord e Sud.
- Strutture – solette provvisorie di copertura e pavimentazioni pozzo.

**IB002, IMBOCCO GALLERIA - IMBOCCO V.LE BRIGATE PARTIGIANE**

comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Movimenti di materie – scavi culle Sud

**PO001, PONTI TEMPORANEI DI CANTIERE - NODO SAN BENIGNO**

comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Impalcato.
- Demolizioni.
- Sistemazione idraulica.
- Pavimentazioni.
- Struttura.
- + Frantumazione materiale proveniente dalla demolizione dei conci.

**PO003, PONTI TEMPORANEI DI CANTIERE - V.LE BRIGATE PARTIGIANE**

comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Impalcato – movimentazione.

**PO004, PONTI TEMPORANEI DI CANTIERE (passerella ciclo-pedonale) - V.LE BRIGATE PARTIGIANE**

comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Impalcato – movimentazione.
- Demolizione.
- Frantumazione materiale proveniente dalla demolizione.

**OM006, OPERA A MARE - COLMATA CALATA GIACCONE**

comprendente, a titolo indicativo e non esaustivo, le seguenti lavorazioni:

- Bonifica ordigni bellici considerando anche la parte soggetta a riempimento.
- Creazione delle opere di conterminazione (Combiwall).
- Installazione delle opere di finitura
- Riempimento della calata.
- Sistemazione superficiale della calata

Va inoltre tenuto conto **lo scavo meccanizzato previsto nelle WBS GN01N e GN01S** include la messa a disposizione di tutti gli impianti e macchinari necessari, tutte le lavorazioni, forniture e servizi necessari alla realizzazione delle canne nord e sud del Tunnel Subportuale e relativa formazione dell'anello di rivestimento in termini di personale diretto e indiretto, inclusa ogni indennità, rimborso e spesa materiali, mezzi e attrezzature, trasporti, spese generali (costi amministrativi, documentali, autorizzativi, assicurativi, oneri e obblighi di legge e di Contratto).

In particolare, sono comprese nel prezzo dello scavo tutte le attività meglio descritte ai paragrafi successivi: 1. Montaggio e trasporti scudo e attrezzature, 2. Avanzamento, 3. Gestione del piazzale e trasporto conci, 4. Macchine e Impianti, 5. Conci prefabbricati.

### **Montaggio/smontaggio e trasporti della TBM e le attrezzature/impianti connessi allo scavo**

Il prezzo comprende:

- l'imballaggio ed il trasporto, con qualunque mezzo, della TBM, degli altri impianti e macchinari, dal sito di produzione fino al sito di installazione ed alla fine dell'attività l'allontanamento definitivo dal cantiere, inclusi eventuali rinforzi e adeguamenti temporanei delle strutture stradali sovrappassate, i permessi e le relative scorte tecniche; in particolare, per quanto attiene il trasporto della TBM e dei suoi componenti accessori, l'Appaltatore è da ritenersi onerato della redazione dello studio del percorso, nonché degli oneri per l'ottenimento di tutti i permessi necessari alla esecuzione dei trasporti e delle relative scorte tecniche e di pubblica sicurezza e della stipula delle necessarie coperture assicurative. L'Appaltatore è unico responsabile dell'integrità dei componenti trasportati provvedendo a propria cura e spesa a tutte le assicurazioni necessarie e al rispetto dei tempi di approvvigionamento;
- il montaggio della TBM, incluso personale e mezzi d'opera e di sollevamento – ed il carroponete all'imbocco, gli approntamenti di cantiere necessari per lo scavo della canna nord;
- le travi-puntone del carroponete presso il pozzo di San Benigno;
- le culle di partenza ed arrivo in cemento armato, un'ideale struttura metallica di contrasto, i primi conci necessari alla partenza e la demolizione e smaltimento degli stessi, l'anello di tenuta della pressione in fase di avvio dello scavo, la culla inclinabile in acciaio e ogni altra attrezzatura indispensabile alla partenza ed alle prime fasi di scavo e per l'arrivo, sia per la canna nord che per la canna sud;
- lo smontaggio della TBM, la mobilitazione, la traslazione ed il rimontaggio per lo scavo della canna sud, incluso personale, mezzi d'opera e di sollevamento – incluso il carroponete presso l'imbocco - e gli approntamenti di cantiere necessari lo scavo della canna sud;
- lo smontaggio finale della TBM, incluso personale e mezzi d'opera e di sollevamento;

### **Avanzamento**

Il prezzo comprende:

- La progettazione della TBM e dei relativi impianti per lo scavo meccanizzato;
- Lo scavo meccanizzato realizzato a sezione piena con l'utilizzo di fresa tipo Hydroschild come descritto e prescritto dagli elaborati progettuali;
- tutto il personale e mezzi d'opera, mezzi di sollevamento necessari per l'avanzamento della TBM (scavo, posa rivestimento definitivo, interventi di manutenzione ordinari e straordinari, eventuali perforazioni in avanzamento ed eventuali interventi di consolidamento, servizi generali, etc.);
- la gestione degli impianti a servizio dello scavo ed il loro adeguamento lungo l'avanzamento di scavo, l'estensione delle linee e i sistemi di sostegno/aggancio/sospensione) inclusa la passerella pedonale.
- L' esecuzione delle prospezioni in avanzamento e dei consolidamenti nelle zone individuate dal progetto, su richiesta della Direzione Lavori;
- la redazione di opportune Procedure Operative per tutte le attività connesse con lo scavo meccanizzato delle gallerie incluse quelle che si attiveranno nel caso di mancato rispetto dell'intervallo ammesso negli elaborati progettuali per i parametri di funzionamento della fresa;
- il controllo del materiale estratto, attraverso misurazioni continue dei fanghi in ingresso\uscita in termini di volumetria, di densità e di viscosità, nonché tutta la strumentazione ed i software necessari alla visualizzazione in tempo reale dei valori in cabina di comando. E' da intendersi incluso nel prezzo anche il sistema di condivisione in tempo reale di tutti i parametri macchina con la DL e la Committenza.
- i consumi dell'energia elettrica, intendendo incluse le necessarie installazioni, i cavi di allaccio dal punto di restituzione della corrente da parte del fornitore della Energia Elettrica fino alla fresa e agli impianti a servizio della stessa, il consumo dell'acqua, compresi tutti gli oneri e le spese per le opere di alimentazione della fresa a partire dal punto di restituzione del fornitore, le condutture di scarico e gli impianti di trattamento per la restituzione al reticolo idrografico.
- gli utensili di scavo, cutter, materiali di consumo e ricambi necessari per il funzionamento della TBM (inclusi rimpiazzi pompe e tubazioni per il circuito slurry), nonché le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria della macchina e delle apparecchiature/impianti strumentali al suo funzionamento, inclusi eventuali dispositivi per l'accesso e l'intervento in condizioni iperbariche.
- l'approvvigionamento di grassi, lubrificanti, bentonite e miscele bentonitiche, additivi, malta d'intasamento a tergo dei conci.
- tutti gli opportuni sistemi meccanici, idraulici, elettrici, elettronici, ecc... in dotazione alla TBM, finalizzati a prevenire il rischio di bloccaggio della macchina in relazione alle spinte del terreno (conicità dello scudo, extra-scavo programmabile, iniezione di idoneo mezzo lubrificante intorno allo scudo), nonché tutti gli equipaggiamenti per limitare il rischio di bloccaggio della testa di scavo (extra scavo, coppia di sbloccaggio).
- La fornitura ed operazione di opportuni sistemi di pompaggio dell'acqua dalle zone di arco rovescio che tengano di debito conto della pendenza della galleria, dello scavo in discesa e quindi del dislivello che si determinerà tra l'imbocco e l'uscita

della galleria.

- gli oneri e le spese per il trasporto ed il conferimento a discarica autorizzata a qualunque distanza dei materiali di risulta dallo scavo e dall'impianto di separazione, qualora, per motivi imprevedibili e/o malfunzionamenti o anomalie durante il processo di scavo, tali materiali costituiscano rifiuti ai sensi della normativa vigente;
- l'organizzazione per l'esecuzione contestuale allo scavo della galleria delle seguenti opere:
  - scavo e rivestimento dei by-pass tra le gallerie;
  - realizzazione dell'impermeabilizzazione;
  - esecuzione dei getti in opera previsti nei tratti di innesto tra i by-pass e le gallerie;
  - rivestimento secondario interno di 25cm;
  - soletta ancorata in calotta della galleria;
  - riempimento dell'arco rovescio fino all'intradosso della pavimentazione.

### **Gestione del piazzale e trasporto conci**

Il prezzo comprende:

- tutto il personale, mezzi d'opera e mezzi di sollevamento necessari per la gestione di tutte le attività che sarà necessario svolgere sul piazzale di San Benigno.
- gli oneri di cantierizzazione sulle aree individuate da progetto ed i relativi gli apprestamenti esclusi quelli di sicurezza che sono compensati nel PSC

### **Macchine e Impianti**

Il prezzo comprende:

- la fornitura della TBM come da specifiche tecniche della macchina di scavo compreso le certificazioni, le operazioni di collaudo in stabilimento e l'esecuzione di tutti i test previsti nei documenti contrattuali.
- la fornitura di tutti gli impianti tecnologici, le attrezzature e le macchine necessarie al montaggio e al funzionamento della TBM, il loro trasporto, montaggio, smontaggio e manutenzione presso il cantiere e/o lungo la galleria, nonché quant'altro necessario al loro funzionamento, a titolo esemplificativo e non esaustivo sono indicati i seguenti impianti:
  - supporti temporanei per il Back-Up;
  - impianto di confezionamento della malta di riempimento e relativi sistemi di consegna a bordo fresa;
  - impianto acqua industriale;
  - impianto di raffreddamento per la fresa, relative torri evaporative, stazione di pompaggio e serbatoi;
  - impianto di separazione per il recupero del fluido bentonitico e la separazione del materiale abbattuto.
  - impianto per il circuito slurry (sistema di pompaggio);
  - impianto aria compressa;
  - tutte le tubazioni e giunzioni, valvole, supporti tubazioni a servizio della fresa lungo la galleria e fino all'impianto di separazione (aria compressa, acqua di raffreddamento, acqua di risulta, linea della malta, linea slurry, linea feed)
  - cavo M.T. per l'alimentazione della fresa e relative scatole di giunzione;
  - cavo di comunicazione e qualunque altro cavo necessario al funzionamento della fresa;
  - mezzi di trasporto e movimentazione per i conci e per i materiali necessari all'avanzamento.
- i costi di allaccio e di ottenimento delle relative autorizzazioni a titolo esemplificativo e non esaustivo:
- costi di allaccio alimentazione idrica, opera di adduzione e relativi oneri di concessione, inclusi gli oneri per lo scarico delle acque reflue e di risulta dalle attività connesse con il cantiere;
- costi di allaccio alimentazione elettrica, opera di adduzione e relativi oneri di concessione.

### **Conci prefabbricati**

Il prezzo comprende:

- la fornitura e la posa in opera a perfetta regola d'arte del rivestimento, con spessore 0,55 m, del cavo a sezione circolare del diametro esterno di 15,4 m, realizzato a mezzo di conci in cemento armato, prefabbricati fuori opera in apposito impianto di prefabbricazione ubicato a qualunque distanza dal cantiere, come descritto dagli elaborati progettuali. I conci sono comprensivi di sistemi di bloccaggio ed impermeabilizzazione, giunti di tenuta, come da elaborati progettuali;
- il trasporto, la custodia, la protezione dagli agenti atmosferici, movimentazione e la relativa organizzazione logistica dal sito di produzione e/o stoccaggio fino alla piastra dell'erettore;
- le opportune soluzioni o sistemi per garantire il corretto allineamento e montaggio in sicurezza dei singoli conci, nonché, in fase di assemblaggio dei singoli anelli, un idoneo sistema di chiusura atto a garantire la perfetta chiusura meccanica ed idraulica dell'anello;
- le fibre in polipropilene previste dal progetto esecutivo, diversamente l'incidenza delle fibre in polipropilene verrà detratta;
- la realizzazione e installazione di conci prefabbricati strumentati, attrezzati con sistemi di monitoraggio dei carichi e degli spostamenti.

## **PREZZO A CORPO LOTTO B2**

Prezzo a corpo del lotto B2 come meglio esplicitato nell'elaborato "T1389-LLBB-PE-DG-CMS-EC000-00000-R-CCP-8020-02"

Il presente prezzo a corpo – pari a € 306.146.354,55 – compensa tutti i Lavori previsti dal Progetto Esecutivo del Lotto B2, nessuno escluso, considerato peraltro che l'appalto del Lotto B2 non prevede nessuna lavorazione "a misura", ad ulteriore riprova che tutto quanto previsto dagli elaborati progettuali viene remunerato con l'importo del prezzo a corpo.

Il contratto è quindi stipulato interamente "a corpo" (intendendosi a corpo i lavori, complessivamente definiti anche le "prestazioni contrattuali"), per cui l'importo contrattuale, salva la revisione prezzi ai sensi delle pertinenti disposizioni di contratto, resta fisso e invariabile, anche qualora l'importo dei lavori dovesse aumentare rispetto alla stima contenuta negli elaborati di progetto, senza che possa essere invocata dall'Appaltatore alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità delle prestazioni appaltate, in quanto detto importo comprende e compensa ogni e qualsivoglia attività e spesa occorrente per la corretta e tempestiva esecuzione delle prestazioni contrattuali e di ogni opera comunque da intendersi inclusa per l'esecuzione secondo le più elevate regole dell'arte e la normativa applicabile.

Il tutto come meglio evidenziato nell'elaborato T1389-LLBB-PE-DG-CMS-EC000-00000-R-CCP-8020-02 - Allegato redatti ai sensi del comma 1 dell'art. 31 all. 1/7 D.Lgs 36/2023 Giustificativo CME lavori a corpo.

A mero titolo esemplificativo, il corrispettivo comprende e remunera:

- tutti gli oneri previsti nel Contratto, nei relativi allegati, ivi compreso il Capitolato Speciale nonché nella offerta tecnico economica, nonché tutti gli oneri che si rendessero comunque necessari per dare le prestazioni contrattuali ultimate a regola d'arte, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal Progetto Esecutivo, e le disposizioni impartite, a titolo esemplificativo, dal Direttore dei Lavori, dal RUP, dal Collaudatore o da Enti terzi;

- la partecipazione a conferenze/riunioni/consultazioni/incontri con soggetti portatori di interessi diffusi o collettivi o con amministrazioni pubbliche, anche su richiesta del Committente o di un ente o se detta partecipazione è prevista dalla normativa applicabile, nonché alle riunioni con il Committente ed i suoi ausiliari (tra questi RUP, Direzione Lavori e CSE, Collaudatore);

- l'esecuzione di tutte le ulteriori indagini conoscitive e strutturali, ritenute necessarie dall'Appaltatore per la definizione di un adeguato quadro conoscitivo dei luoghi;

- tutti gli oneri portuali relativi al trasporto marittimo, quali autorizzazioni, tasse di ancoraggio, oneri e assistenze da parte della Capitaneria di Porto, dell'Autorità Portuale, dei Piloti, degli Ormeggiatori e dei Rimorchiatori;

- tutte le spese ed oneri cui l'Appaltatore andrà incontro per l'esecuzione delle prestazioni (ivi compresi a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo: aumento dei costi dei materiali e della mano d'opera, disponibilità delle discariche per lo smaltimento dei materiali di risulta e relativi oneri di smaltimento, provviste, manodopera, mezzi d'opera, oneri per l'osservanza

di tutte le prescrizioni e indicazioni contenute nei documenti contrattuali e nella normativa applicabile, nonché quanto altro occorrente per fornire le prestazioni interamente e perfettamente compiute, ...).

A livello descrittivo, in sintesi i lavori consistono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in:

### **AP001 ARCHITETTURA E PAESAGGIO - NODO DI SAN BENIGNO**

*ARR00 Arredi architettonici*

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*

*EDE00 Edifici - Opere edili*

*FIN00 Finiture*

*IDR00 Sistemazione idraulica*

*IMP00 Impianti*

*MOM00 Movimenti di materia - rinterro*

*OVS00 Opere a verde*

*PAV00 Pavimentazioni*

*REN00 Recinzioni*

*SEG00 Segnaletica*

*STR00 Struttura – muretti e cordoli*

**AP003 ARCHITETTURA E PAESAGGIO - NODO DI VIALE BRIGATE PARTIGIANE**

*ARR00 Arredi architettonici*  
*AVA00 Opere di sistemazione a verde e arredo*  
*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*EDE00 Edifici - Opere edili*  
*FIN00 Finiture*  
*IMP00 Impianti*  
*OVS00 Opere a verde*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*REN00 Recinzioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*STR00 Struttura – muretti e cordoli*

**ARC01 INDAGINI ARCHEOLOGICHE - NODO DI SAN BENIGNO**

*BER00 Berlinesi provvisorie / di micropali*  
*MON00 Monitoraggio geotecnico*  
*SOV00 Sovrapprezzi – oneri per turnazioni*

**BT000 BILANCIO MATERIE**

*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

**BY001 BY-PASS - 001 Progr. ASSE NORD 0+420,17 - CARRABILE E PEDONALE**

*IMP00 Impianti*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*STR00 Struttura – completamento*

**BY002 BY-PASS - 002 Progr. ASSE NORD 0+840,34 - CARRABILE E PEDONALE**

*IMP00 Impianti*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*STR00 Struttura – completamento*

**BY003 BY-PASS - 003 Progr. ASSE NORD 1+260,51 - PEDONALE**

*IMP00 Impianti*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*STR00 Struttura – completamento*

**BY004 BY-PASS - 004 Progr. ASSE NORD 1+680,68 - PEDONALE**

*IMP00 Impianti*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*STR00 Struttura – completamento*

**BY005 BY-PASS - 005 Progr. ASSE NORD 2+180,68 - CARRABILE E PEDONALE**

*IMP00 Impianti*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*STR00 Struttura – completamento*

**BY006 BY-PASS - 006 Progr. ASSE NORD 2+680,68 - PEDONALE**

*IMP00 Impianti*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*STR00 Struttura – completamento*

**BY007 BY-PASS - 007 Progr. ASSE NORD 3+179,41 - CARRABILE E PEDONALE**

*IMP00 Impianti*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*STR00 Struttura – completamento*

**BY008 BY-PASS - 008 Progr. ASSE NORD 3+560,31**

*IMP00 Impianti*

*PAV00 Pavimentazioni*

**BY00T BY-PASS TECNOLOGICO Prog. ASSE NORD 1+521.57 - PEDONALE**

*IMP00 Impianti*

*PAV00 Pavimentazioni*

*STR00 Struttura – completamento*

**CD001 CORDOLO STRADALE DIVISIONALE STAZIONE DI SERVIZIO Q8**

*PAV00 Pavimentazioni e marciapiede*

**CE001 CABINA ELETTRICA - CE1 - SAN BENIGNO**

*IMP00 Impianti*

**CE002 CABINA ELETTRICA - CE2 - VIALE BRIGATE PARTIGIANE**

*BER00 Berlinesi provvisorie / di micropali*

*DEM00 Demolizioni*

*EDE00 Edifici - Opere edili di completamento*

*IMP00 Impianti*

*MOM00 Movimenti di materia*

*PAV00 Pavimentazioni*

*STR00 Struttura*

*TRA01 Trasporti e indennità di scarica*

**CE005 STAZIONE POMPAGGIO - CE005**

*IMP00 Impianti*

*STR00 Struttura*

**CE006 VASCA DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE - CE006**

*IMP00 Impianti*

*STR00 Struttura*

**CE007 CABINA ELETTRICA - CE007**

*IMP00 Impianti*

*PAV00 Pavimentazioni*

*STR00 Struttura*

**CO001 CANTIERE OPERATIVO - NODO SAN BENIGNO**

*IDR00 Sistemazione idraulica*

*PSP00 Pista provvisoria di accesso*

**CO004 CANTIERE OPERATIVO - V.LE BRIGATE PARTIGIANE**

*IDR00 Sistemazione idraulica*

**CS03N CORPO STRADALE - LUNGOMARE CANEPA - ASSE NORD**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*

*MOM00 Movimenti di materia*

*PAV00 Pavimentazioni*

*SEG00 Segnaletica*

*SIC00 Barriere di sicurezza*

**CS03S CORPO STRADALE - LUNGOMARE CANEPA - ASSE SUD**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**CS0A1 CORPO STRADALE - TRATTO IN TRINCEA - SUD - ASSE A1**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**CS0A2 CORPO STRADALE - TRATTO IN TRINCEA - NORD - ASSE A2**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*IMP00 Impianti – illuminazione e videosorveglianza*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**DE000 DEMOLIZIONI GENERALI**

*DEM00 Demolizioni e fresature di lungomare Canepa e Brigate Partigiane*  
*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

**DE006 DEMOLIZIONE - SOVRAPPASSO VIA MILANO**

*DEM00 Demolizioni e scarifica pavimentazioni*  
*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

**DE007 DEMOLIZIONE - GALLERIA ARTIFICIALE NUOVA DARSENA**

*DEM00 Demolizioni e scarifica pavimentazione galleria esistente*  
*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

**DE008 DEMOLIZIONE - PONTE TEMPORANEO C.SO SAFFI**

*DEM00 Demolizioni*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*  
*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

**DE020 DEMOLIZIONE - AMBITO E**

*DEM00 Demolizioni e scarifica pavimentazioni*  
*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

**DE025 DEMOLIZIONE OPERE D'ARTE NODO S. BENIGNO**

*DEM00 Demolizioni e scarifica pavimentazioni*  
*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

**DE027 DEMOLIZIONE - DEMOLIZIONE VIADOTTO V. BALLADIER**

*DEM00 Demolizioni*  
*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

**ED001 Padiglione Area Infopoint**

*ARR00 Arredi architettonici*  
*EDE00 Edifici - Opere edili*  
*FIN00 Finiture*  
*IDR00 Sistemazione idraulica e impianti idrico sanitari*  
*IMP00 Impianti elettrici e meccanici*  
*PAV00 Pavimentazioni e rivestimenti*  
*STR00 Struttura*

**ED002 Padiglione Area Ristoro**

*ARR00 Arredi architettonici*  
*EDE00 Edifici - Opere edili*  
*FIN00 Finiture*  
*IDR00 Sistemazione idraulica e impianti idrico sanitari*  
*IMP00 Impianti elettrici e meccanici*  
*PAV00 Pavimentazioni e rivestimenti*  
*STR00 Struttura*

**ED003 Padiglione Area Spogliatoio**

*ARR00 Arredi architettonici*  
*EDE00 Edifici - Opere edili*  
*FIN00 Finiture*  
*IDR00 Sistemazione idraulica e impianti idrico sanitari*  
*IMP00 Impianti elettrici e meccanici*  
*PAV00 Pavimentazioni e rivestimenti*  
*STR00 Struttura*

**EV001 EDIFICIO VENTILAZIONE - IMBOCCO LATO OVEST NODO DI SAN BENIGNO**

*IMP00 Impianti*  
*STR00 Struttura*  
*FIN00 Finiture*

**GA007 GALLERIA ARTIFICIALE - NUOVA DARSENA**

*ART00 Strutture galleria artificiale*  
*DCK00 Impalcato*  
*DEM00 Demolizioni*  
*FIN00 Finiture*  
*MOM0 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*PILPP Pila Provvisoria*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SOV00 Sovrapprezzi per turnazioni*  
*STR00 Struttura*  
*TRA01 Trasporti e indennità di scarica*

**GA01F GALLERIA ARTIFICIALE - FERROVIARIA-TRATTO OVEST-ETIOPIA**

*STR00 Struttura cordoli di completamento*

**GA01N GALLERIA ARTIFICIALE - CANNA NORD LATO SAN BENIGNO**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*IMP00 Impianti*

*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

#### **GA01S GALLERIA ARTIFICIALE - CANNA SUD LATO SAN BENIGNO**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*IMP00 Impianti*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

#### **GA01U GALLERIA ARTIFICIALE - IMBOCCO OVEST LATO SAN BENIGNO**

*ART00 Strutture galleria artificiale*  
*DEM00 Demolizioni*  
*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*IMP00 Impianti*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*  
*SOV00 Sovrapprezzi per turnazioni*  
*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

#### **GA02U GALLERIA ARTIFICIALE - V.LE BRIGATE PARTIGIANE**

*ART00 Strutture galleria artificiale*  
*IMP00 Impianti*  
*STR00 Struttura*

#### **GA0X2 GALLERIA ARTIFICIALE - ASSE X -LATO VIA MILANO**

*BER00 Berlinesi provvisorie / di micropali*  
*DEM00 Demolizioni*  
*DFR00 Diaframmi*  
*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*MON00 Monitoraggio geotecnico*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*  
*STR00 Struttura*  
*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

#### **GA0Y1 GALLERIA ARTIFICIALE - ASSE Y**

*ART00 Strutture galleria artificiale*  
*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*IMP00 Impianti*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

#### **GN00X GALLERIA NATURALE - ASSE X**

*CNS00 Sezioni di scavo in galleria*  
*CON00 Consolidamenti*  
*DEM00 Demolizioni*  
*DIM00 Dima*  
*IMP00 Impianti*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*MON00 Monitoraggio geotecnico*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*RIV00 Rivestimento definitivo*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*  
*STR00 Struttura*  
*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

#### **GN01N GALLERIA NATURALE - CANNA NORD TUNNEL PRINCIPALE**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*FIN00 Finiture*  
*IMP00 Impianti*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*RIV00 Rivestimento definitivo*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

#### **GN01S GALLERIA NATURALE - CANNA SUD TUNNEL PRINCIPALE**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*FIN00 Finiture*  
*IMP00 Impianti*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*RIV00 Rivestimento definitivo*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

#### **IB001 IMBOCCO GALLERIA - IMBOCCO S. BENIGNO**

*DEM00 Demolizioni*  
*DFR00 Diaframmi demolizioni*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*STR00 Struttura demolizioni*  
*STR04 Puntoni lato sud demolizioni*  
*STR05 Puntoni lato nord demolizioni*  
*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

#### **IB002 IMBOCCO GALLERIA - IMBOCCO V.LE BRIGATE PARTIGIANE**

*DEM00 Demolizioni*  
*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

#### **IG001 IMPIANTI IN GALLERIA**

*IMP00 Impianti*

#### **IM001 IMPIANTO IN ESTERNO - NODO SAN BENIGNO**

*IMP00 Impianti*

**IM003 IMPIANTO IN ESTERNO - NODO B.TE PARTIGIANE**

*IMP00 Impianti*

**IN001 VIABILITA' INTERFERITA - CORSO AURELIO SAFFI**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*

*MOM00 Movimenti di materia*

*PAV00 Pavimentazioni*

**IN004 ADEGUAMENTO VIABILITA' - VIA DEI PESCATORI**

*SEG00 Segnaletica*

*DEM00 Demolizioni*

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*

*MOM00 Movimenti di materia*

*PAV00 Pavimentazioni*

*SEG00 Segnaletica*

*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

**IN01C VIABILITA' TEMPORANEA DI CANTIERE - C.SO SAFFI**

*DEM00 Demolizioni*

*MOM00 Movimenti di materia*

*PAV00 Pavimentazioni*

*SIC00 Barriere di sicurezza*

*SOV00 Sovrapprezzi*

*STR00 Struttura*

*TRA01 Trasporti e indennità di discarica*

**IN100 DEVIAZIONE PROVVISORIA VIA MILANO DIREZIONE EST**

*PAV00 Pavimentazioni*

*SEZ00 Movimenti di materia*

**MC001 MURO DI CONTRORIPA - CONTERMINAZIONI DEL PARCO DELLA LANTERNA**

*MON00 Monitoraggio geotecnico*

*SIC00 Barriere di sicurezza*

*STR00 Struttura*

*BER00 Berlinesi provvisorie / di micropali*

**MC003 MURO DI CONTRORIPA - CONTERMINAZIONI DEL PARCO DELLA LANTERNA**

*DEM00 Demolizioni*

*DFR00 Diaframmi*

*MOM00 Movimenti di materia*

*STR00 Struttura*

**MC007 MURO DI CONTRORIPA - CONTERMINAZIONI DEL PARCO DELLA LANTERNA**

*DEM29 Demolizione MC004*

*MOM00 Movimenti di materia*

*STR00 Struttura*

**MC008 MURO DI CONTRORIPA - CONTERMINAZIONI DEL PARCO DELLA LANTERNA**

*IDR00 Sistemazione idraulica*  
*MON00 Monitoraggio geotecnico*  
*STR00 Struttura*

**MC016 MURO CONTRORIPA ZONA CABINA ELETTRICA B.TE PARTIGIANE**

*STR00 Struttura*

**MC017 MURO DI CONTRORIPA - MC017**

*STR00 Struttura*

**MC018 MURO DI CONTRORIPA ZONA PIAZZALE ACCESSO NUOVA DARSENA**

*MOM00 Movimenti di materia*  
*SOV00 Sovrapprezzi*  
*STR00 Struttura*

**MP001 MURO DI PROTEZIONE A U- CONTENIMENTO URTO PORTALI**

*DEM00 Demolizioni*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*STR00 Struttura*

**MP022 MURI DI PROTEZIONE - MP022**

*IMP00 Impianti*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**MP030 MURO DI PROTEZIONE - ASSE N**

*MOM00 Movimenti di materia*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**MS00B MURO DI SOSTEGNO - ASSE B**

*IDR00 Sistemazione idraulica*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*MON00 Monitoraggio geotecnico*  
*STR00 Struttura*

**MS00Q MURO DI SOSTEGNO - MS00Q**

*MON00 Monitoraggio geotecnico*  
*STR00 Struttura*

**MS01S MURO DI SOSTEGNO - MS01S**

*STR00 Struttura*

**MS02N MURO DI SOSTEGNO - ASSE B (ALL. AM3)**

*STR00 Struttura*

**MS02S MURO DI SOSTEGNO - ASSE B (ALL. AM4)**

*STR00 Struttura*

**MS041 MURO DI SOSTEGNO MS041 - B.TE PARTIGIANE**

*MOM00 Movimenti di materia*

*STR00 Struttura*

**MS0B1 MURO DI SOSTEGNO - ASSE B**

*IDR00 Sistemazione idraulica*

*MOM00 Movimenti di materia*

*MON00 Monitoraggio geotecnico*

*STR00 Struttura*

**MS0R1 MURO DI SOSTEGNO - ASSE R - RAMPA**

*STR00 Struttura*

**MS0W1 MURO DI SOSTEGNO - RAMPA W**

*IDR00 Sistemazione idraulica*

*MOM00 Movimenti di materia*

*STR00 Struttura*

**MS0W2 MURO DI SOSTEGNO - RAMPA W**

*BER00 Berlinesi provvisorie / di micropali*

*IDR00 Sistemazione idraulica*

*MOM00 Movimenti di materia*

*STR00 Struttura*

**MS0Y1 MURO DI SOSTEGNO - ASSE Y - RAMPA**

*IDR00 Sistemazione idraulica*

*MOM00 Movimenti di materia*

*STR00 Struttura*

**MS0Y2 MURO DI SOSTEGNO - Paratia ASSE Y**

*DFR0Y Paratia Asse Y*

**MS201 MURO DI SOSTEGNO - MS201**

*STR00 Struttura*

**MS202 MURO DI SOSTEGNO - MS202**

*STR00 Struttura*

**MS203 MURO DI SOSTEGNO - MS203**

*STR00 Struttura*

**MS204 MURO DI SOSTEGNO - MS204**

*STR00 Struttura*

**MS205 MURO DI SOSTEGNO - MS205**

*STR00 Struttura*

**MS206 MURO DI SOSTEGNO - MS206**

*IDR00 Sistemazione idraulica*  
*MON00 Monitoraggio geotecnico*  
*STR00 Struttura*

**MS207 MURO DI SOSTEGNO - MS207**

*STR00 Struttura*

**MS208 MURO DI SOSTEGNO - MS208**

*MON00 Monitoraggio geotecnico*  
*STR00 Struttura*

**OI001 VASCA STOCCAGGIO SVERSAMENTI ACCIDENTALI - IMBOCCO V.LE B.TE PARTIGIANE**

*IDR00 Sistemazione idraulica*

**OI002 VASCA DI STOCCAGGIO SVERSAMENTI ACCIDENTALI**

*IDR00 Sistemazione idraulica*  
*STR00 Struttura*

**OI003 VASCA DI STOCCAGGIO SVERSAMENTI ACCIDENTALI**

*IDR00 Sistemazione idraulica*  
*STR00 Struttura*

**OI004 VASCA DI SOLLEVAMENTO ASSE Q**

*IDR00 Sistemazione idraulica*

**OI005 VASCA DI SOLLEVAMENTO - NODO S. BENIGNO**

*IDR00 Sistemazione idraulica*

**OS001 SOLETTA DI PROTEZIONE RIO SAN BARTOLOMEO**

*DEM00 Demolizioni*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*STR00 Struttura*  
*RE000 RECINZIONI*

**RP00B RAMPA - TRATTI DI STRADA - ASSE B**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*IMP00 Impianti*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*

*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**RP00C RAMPA - ASSE C**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*IMP00 Impianti*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**RP00K RAMPA - ASSE K**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

**RP00L RAMPA E TRATTI DI STRADA - ASSE L**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*

**RP00N RAMPA - ASSE N**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*

**RP00W RAMPA - ASSE W**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*IMP00 Impianti*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*  
*STR00 Struttura*

**RP00X RAMPA - ASSE X**

*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**RP00Y RAMPA - ASSE Y**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*IMP00 Impianti*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**RP03A RAMPA - ASSE 3A - IMMISSIONE NEL TUNNEL (DA NORD)**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**RP03B VIABILITA' LOCALE - USCITA DAL TUNNEL (VS SUD)**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**RP03C VIABILITA' LOCALE - IMMISSIONE NEL TUNNEL (DA SUD)**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**RP0G3 RAMPA - TRATTI DI STRADA - ASSE G**

*IMP00 Impianti*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**RP0K1 RAMPA - ASSE K1**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

**RP0R1 RAMPA - ASSE R**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*

**RP0R2 RAMPA - ASSE R**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

**RP0R3 RAMPA - ASSE R**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*

*PAV00 Pavimentazioni*

**SEG00 SEGNALETICA**

*SEG00 Segnaletica*

*SM003 Portale PMV03 a messaggio variabile -(ex Lotto2 San benigno)*

*SM001 Pannello messaggio variabile svincolo*

*STR00 Struttura*

**SP0AH SOTTOPASSO - ASSI A E H**

*BER00 Berlinesi provvisorie / di micropali*

*IDR00 Sistemazione idraulica*

*IMP00 Impianti*

*MOM00 Movimenti di materia*

*SIC00 Barriere di sicurezza*

*SOV00 Sovrapprezzi*

*STR00 Struttura*

*STR004 Concio 4*

*STR005 Concio 5*

**SS006 Portale a bandiera SG06 -(ex Lotto2 San benigno)**

*SEG00 Segnaletica*

**SS007 Portale a bandiera Tipo C - pk 7+012**

*SEG00 Segnaletica*

**SS011 Portale a bandiera SG011 - (ex Lotto2 San benigno)**

*SEG00 Segnaletica*

**SS012 Portale a bandiera SG012 - (ex Lotto2 San benigno)**

*SEG00 Segnaletica*

**SS013 Portale a bandiera SG013-(ex Lotto2 San benigno)**

*SEG00 Segnaletica*

*STR00 Struttura*

**SS014 Portale a bandiera SG014 - (ex Lotto2 San benigno)**

*MOM00 Movimenti di materia*

*SEG00 Segnaletica*

*STR00 Struttura*

**SS015 Portale a bandiera SG015**

*SEG00 Segnaletica*

*STR00 Struttura*

**SS016 Portale a bandiera SG016**

*SEG00 Segnaletica*

*STR00 Struttura*

**SS017 Portale a bandiera SG017**

*SEG00 Segnaletica*  
*STR00 Struttura*

**ST00Q SOTTOVIA - IN USCITA RAMPA RP00Y**

*STR00 Struttura*

**ST0CD SOTTOVIA - SCATOLARE ASSI C E D**

*IMP00 Impianti*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*STR00 Struttura*

**VI00G VIADOTTO - ASSE G**

*BER00 Berlinesi provvisorie / di micropali*  
*DCK00 Impalcato*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PIL01 Pila 01*  
*SPL0A Spalla A*  
*STR00 Struttura*

**VI00Y VIADOTTO - ASSE Y**

*BER00 Berlinesi provvisorie / di micropali*  
*DCK00 Impalcato*  
*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*FIN00 Finiture*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*PIL01 Pila 01*  
*PIL02 Pila 02*  
*PIL03 Pila 03*  
*SEG00 Segnaletica*  
*SIC00 Barriere di sicurezza*  
*SPL0A Spalla A*  
*SPL0B Spalla B*  
*STR00 Struttura*

**VI0SD VIADOTTO - SCAVALCO ASSE D**

*BER00 Berlinesi provvisorie / di micropali*  
*IMP00 Impianti*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*STR00 Struttura*

**VL00D VIABILITA' LOCALE - ASSE D - TORNAINDIETRO V.LE BRIGATE PARTIGIANE**

*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

**VL00E VIABILITA' LOCALE - ASSE E - VIALE BRIGATE PARTIGIANE DIREZIONE MONTE**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

**VL00F VIABILITA' LOCALE - ASSE F - VIALE BRIGATE PARTIGIANE DIREZIONE MARE**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

**VL00G VIABILITA' LOCALE - ASSE G - VIALE BRIGATE PARTIGIANE DIREZIONE MARE**

*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

**VL00L VIABILITA' LOCALE - ASSE L - VIA CECCHI**

*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

**VL00M VIABILITA' LOCALE - ASSE M**

*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*

**VL00P VIABILITA' LOCALE - ASSE P - VIA MADDALONI**

*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

**VL00Q VIABILITA' LOCALE - ASSE Q**

*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

**VL00R VIABILITA' LOCALE - ASSE R**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

**VL00T VIABILITA' LOCALE - ASSE T**

*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*

**VL00V VIABILITA' LOCALE - ASSE V**

*DRE00 Drenaggio di piattaforma*  
*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

**VL00Z VIABILITA' LOCALE - ASSE Z**

*MOM00 Movimenti di materia*  
*PAV00 Pavimentazioni*

**VL0DM VIABILITA' LOCALE - ASSE DM**

*PAV00 Pavimentazioni*  
*SEG00 Segnaletica*

**A corpo € 306.146.354,55**