

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Tender_76273

GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA EX ART. 71 D.LGS. 36/2023 E S.M.I., PER L'AFFIDAMENTO, MEDIANTE ACCORDO QUADRO AI SENSI DELL'ART. 59 CO. 4, DEI SERVIZI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA PER LA PROGETTAZIONE, IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE, LA DIREZIONE LAVORI, IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE E L'HSE CONSULTANT, AFFERENTI LAVORI RELATIVI ALLA MANUTENZIONE E AMMODERNAMENTO DEGLI ASSET PRESENTI SULLA RETE IN GESTIONE AD AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A. RICADENTI NEL TERRITORIO NAZIONALE.

Indice

1	ACRONIMI E DEFINIZIONI.....	7
2	PREMESSA	9
3	LEGGI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	10
	3.1 Disposizioni Aziendali.....	14
4	NATURA E OGGETTO DELLE ATTIVITÀ.....	14
	4.1 Oggetto dell'appalto.....	14
	4.2 Durata.....	15
	4.3 Suddivisione in Lotti.....	15
5	Descrizione dei servizi e modalità di esecuzione.....	17
	5.1 PROGETTAZIONE.....	17
	5.1.1 Descrizione dei servizi.....	18
	5.1.2 Prescrizioni sugli elaborati di progetto.....	19
	5.1.3 Fasi di progettazione.....	19
	5.1.4 Progettazione di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE).....	19
	5.1.5 Progettazione Esecutiva (PE).....	22
	5.1.6 Articolazione del progetto.....	23
	5.1.7 Indagini.....	25
	5.1.8 Pianificazione e monitoraggio delle attività di progettazione.....	26
	5.1.9 Pianificazione della progettazione.....	26
	5.1.10 Monitoraggio della progettazione.....	27
	5.1.11 Rilevazione e gestione delle non conformità.....	28
	5.1.12 Elaborati.....	28
	5.1.13 Parte generale.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
	5.1.14 Elenco Elaborati.....	28
	5.1.15 Relazione generale.....	28

5.1.16	Scheda generale di progetto	29
5.1.17	Cronoprogramma delle attività.....	29
5.1.18	Corografia.....	29
5.1.19	Piano di manutenzione	30
5.1.20	Capitolato speciale d'appalto – parte II – Norme tecniche	31
5.1.21	Piano Parcellare di Esproprio	32
5.1.22	Computi e stime.....	32
5.1.23	Elenco Prezzi Unitari.....	32
5.1.24	Stima generale	32
5.1.25	Computo metrico estimativo	33
5.1.26	Quadro economico	33
5.1.27	Analisi Prezzi	33
5.1.28	Quadro per l'incidenza della manodopera (DPR 25-01-2000 n.34).....	33
5.1.29	Sicurezza	Errore. Il segnalibro non è definito.
5.1.30	Relazione sulle cantierizzazioni	34
5.1.31	Cronoprogramma dei lavori	Errore. Il segnalibro non è definito.
5.1.32	Bonifica Ordigni Bellici	34
5.1.33	Geologia	35
5.1.34	Geotecnica.....	35
5.1.35	Progetto Margine Autostradale	36
5.1.36	Interferenze Impiantistiche.....	40
5.1.37	Idrologia e Idraulica	42
5.1.38	Parte Stradale.....	43
5.2	<i>Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)</i>	52
5.2.1	Piano di sicurezza e coordinamento.....	53
5.2.2	Stima dei costi della Sicurezza	55
5.2.3	Elenco prezzi oneri della sicurezza.....	55

5.2.4	Fascicolo tecnico dell'opera	55
5.3	<i>Direzione dei Lavori (DL)</i>	56
5.3.1	Descrizione dei servizi.....	56
5.3.2	Documentazione compresa nel servizio	60
5.3.3	FUNZIONI E COMPITI DEL DL.....	61
5.3.4	ATTIVITA' ANTECEDENTI ALLA CONSEGNA DEI LAVORI.....	61
5.3.5	CONSEGNA DELLE AREE E INIZIO DEI LAVORI	62
5.3.6	FUNZIONI E COMPITI DEL DL IN FASE DI ESECUZIONE.....	64
5.3.7	Sospensioni e ripresa dei lavori	72
5.3.8	Perizie di variante, modifiche di dettaglio e concordamento NP.....	72
5.3.9	Danni di forza maggiore e sinistri.....	73
5.3.10	Contestazioni e riserve dell'Esecutore	73
5.3.11	ULTIMAZIONE DEI LAVORI E ADEMPIMENTI SUCCESSIVI.....	74
5.3.12	Ultimazioni frazionate e collaudi parziali	75
5.3.13	DOCUMENTAZIONE COMPRESA NEL SERVIZIO	76
5.3.14	CONTABILITÀ DEI LAVORI – Funzioni e compiti del DL	77
5.4	<i>Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)</i>	80
5.4.1	Compiti del CSE.....	80
5.4.2	Programmazione delle attività di coordinamento	81
5.4.3	Verifica dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) e delle Procedure di Lavoro	81
5.4.4	Riunioni di coordinamento	82
5.4.5	Sopralluoghi in cantiere.....	83
5.4.6	Gestione e Classificazione delle Non Conformità rilevate dal CSE.....	84
5.4.7	Gestione delle NC e dei Comportamenti/Condizioni sotto standard .. Errore. Il segnalibro non è definito.	
5.4.8	CONTABILIZZAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA	85
5.4.9	Gestione Incidenti e Quasi Incidenti in cantiere	87
5.4.10	Gestione Emergenze Sicurezza	87

5.4.11	Monitoraggio uomini e mezzi	87
5.4.12	Alleanza HSE	88
5.4.13	Attività di reporting del CSE.....	88
5.4.14	SOPRALLUOGO DI AVVIO LAVORI PER ATTIVITA' AD ALTO RISCHIO	89
5.4.15	Rapporto tra DL e CSE	90
5.5	HSE Consultant (HSE C.)	90
6	Rispetto dei criteri ambientali minimi (CAM)	92
7	Contemporaneità dei servizi	94
8	REQUISITI DEI GRUPPI DI LAVORO	94
8.1	Composizione dei gruppi di lavoro.....	94
8.2	Responsabile della progettazione strutturale [solo per Lotti 1-3-5-7]	97
8.3	Responsabile della progettazione stradale [solo per Lotti 1-3-5-7].....	97
8.4	Responsabile della progettazione geotecnica [solo per Lotti 2-4-6-8].....	97
8.5	Responsabile della progettazione idraulica [solo per Lotti 2-4-6-8].....	98
8.6	Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) e HSE Consultant.....	98
8.7	Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) e e HSE Consultant.....	100
8.8	Direttore dei Lavori [solo per Lotti 1-3-5-7].....	99
8.9	Direttore dei Lavori [solo per Lotti 2-4-6-8].....	99
8.10	Assistente alla progettazione [solo per Lotti 1-3-5-7]	100
8.11	Assistente alla progettazione [solo per Lotti 2-4-6-8]	101
8.12	Assistente al CSP e HSE Consultant	101
8.13	Assistente al Direttore Lavori.....	101
8.14	Assistente al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) e HSE Consultant/ <i>Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione Senior deve essere in possesso dei seguenti requisiti:</i>	102
9	DISCIPLINA ECONOMICA.....	102
9.1	Remunerazione delle attività.....	102
10	ATTIVAZIONE DEI SERVIZI	102
10.1	Richiesta di Servizi (RdS).....	102

10.2	<i>Proposta tecnica dell'Appaltatore (PT)</i>	103
10.3	<i>Contratti Attuativi</i>	104
11	AVVIO, SOSPENSIONE, RIPRESA E ULTIMAZIONE DELLE PRESTAZIONI	105
11.1	<i>Verbale di Inizio Attività e Tempistiche</i>	105
11.2	<i>Tempistiche</i>	105
11.3	<i>Sospensione delle prestazioni e ripresa</i>	106
11.4	<i>Ultimazione delle attività</i>	106
12	ESECUZIONE DELL' AQ E NORME GENERALI	107
12.1	<i>Modalità di esecuzione dei Servizi</i>	107
12.2	<i>Contesto di espletamento dei servizi</i>	107
12.3	<i>Trasferimento di know-how</i>	108
12.4	<i>Cooperazione con il Collegio Consultivo Tecnico</i>	108
12.5	<i>Controllo sull'esecuzione del Servizio</i>	108
12.6	<i>Struttura organizzativa dell'appaltatore</i>	109
13	ONERI E OBBLIGHI DELL' APPALTATORE	109
13.1	<i>Oneri e obblighi di riservatezza</i>	110
13.2	<i>Oneri e obblighi normativi</i>	110
13.3	<i>Oneri e obblighi operativi</i>	110
13.4	<i>Strumenti e mezzi di lavoro</i>	111
13.5	<i>Gestione e controllo accessi e presenze</i>	112
13.6	<i>Aree di lavoro in presenza di traffico</i>	113
14	PENALI	114
15	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	116
16	ELENCO ALLEGATI AL CSA	116

1 ACRONIMI E DEFINIZIONI

Di seguito si riportano gli acronimi e le definizioni impiegate:

Acronimi e definizioni	
Allegato A	Disposizioni Operative su Oneri ed Obblighi del DL e CSE
Allegato AMB	Disposizioni Operative su oneri ed obblighi della Direzione Lavori in materia ambientale
Allegato SIC	Modulistica per il CSE
AQ	Accordo Quadro al quale si riferiscono i servizi e le prescrizioni stabilite nel presente Capitolato.
Atti Aggiuntivi	Atto sottoscritto tra le parti con il quale viene modificato/integrato l'Accordo Quadro e il relativo Contratto Attuativo.
CA	Contratto Attuativo, stipulato durante il corso di validità dell'AQ.
CAM	Criteri Ambientali Minimi
CCT	Collegio Consultivo Tecnico
Codice	D. Lgs. n. 31 marzo 2023, n. 36 e s.m.i.
Committente	Autostrade per l'Italia S.p.A.
CSA	È il presente Capitolato Speciale d'Appalto, che regola il rapporto tra il Committente e l'OE
D.M. "Parametri"	Decreto ministeriale 17 giugno 2016 – "Approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell'art. 24, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016" così come modificato dall'allegato I.13 del D.Lgs. 36/2023.
Disposizioni Normative	Tutte le Leggi, Regolamenti, Disposizioni nonché Circolari e Norme tecniche cogenti o riferibili al Contratto d'appalto di che trattasi, nessuna esclusa
DL	Direttore dei Lavori
DT	Direzione di Tronco di Autostrade per l'Italia S.p.A.
Esecutore	Soggetto incaricato dell'esecuzione dei lavori connessi ai presenti servizi di ingegneria.
GNC	Giorni Naturali e Consecutivi.
HSE CONSULTANT	Consulente incaricato per il coordinamento della sicurezza per attività escluse dal titolo IV del D.lgs. 81/08
NC	Non Conformità
NCA	Non Conformità Ambientali
OE / Appaltatore	Operatore Economico aggiudicatario del presente AQ di servizi.
Parti	Il Committente e l'OE
PCA	Piano di Controllo Ambientale
PCQ	Piano di Controllo della Qualità
PdU/PGT	Piano di Utilizzo o Piano di Gestione Terre
PEC	Progetto Esecutivo per la Costruzione
PJM	Project Manager

POD	Programma Operativo di Dettaglio
POS	Piani Operativi di Sicurezza
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento.
PT	Proposta Tecnica
QAS	Qualità, Ambiente e Sicurezza
RA	Referente Ambientale della Direzione Lavori
RdS	Richiesta di Servizio.
RT	Referente Tecnico dell'appaltatore per la gestione delle attività previste nel presente documento.
RUP	Responsabile Unico del Progetto ai sensi dell'art. 15 del D. Lgs. 36/2023 relativo all'opera da realizzare.
TRS	Terre e Rocce da Scavo

2 PREMESSA

La società Autostrade per l'Italia S.p.A. intende affidare Servizi di Ingegneria e Architettura per la Progettazione, il Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, la Direzione Lavori, il Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione e l'HSE Consultant, afferenti lavori relativi alla manutenzione e ammodernamento degli asset presenti sulla rete in gestione ad Autostrade per l'Italia S.p.A. ricadenti nel territorio nazionale.

Il presente documento definisce le caratteristiche tecniche minime dei servizi oggetto del presente appalto che saranno oggetto dei successivi Contratti Attuativi.

L'Appaltatore è comunque obbligato a eseguire le prestazioni oggetto dell'appalto anche in ragione di quanto previsto nella propria Offerta Tecnica presentata in sede di gara.

Il ritardo nell'attuazione rispetto agli impegni assunti con la propria Offerta Tecnica definiti all'interno di ogni singolo Contratto Attuativo comporta l'applicazione della relativa penale indicata al successivo paragrafo "Penali".

La sottoscrizione dell'AQ e i documenti ivi richiamati, equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza ed integrale applicazione, nonché piena e incondizionata accettazione, da parte dell'Appaltatore, in relazione:

- all'oggetto delle prestazioni;
- al livello prestazionale richiesto;
- alle procedure e agli standard adottati dalla Committente;
- a tutte le leggi, regolamenti, disposizioni e tutte le norme vigenti in materia oggetto dell'AQ di cui all'art. 2 del presente CSA;
- a tutte le circostanze generali e particolari, di tempo e di luogo, a tutti gli oneri, nonché a tutte le altre circostanze generali e particolari che possono influire sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali, nonché sulla esecuzione delle prestazioni.
- alla dichiarazione della sussistenza delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione delle prestazioni.

Resta a carico dell'Appaltatore ogni onere strumentale e organizzativo necessario per l'espletamento delle prestazioni. Le attività oggetto del presente CSA devono essere svolte a regola d'arte e devono essere finalizzate al raggiungimento del massimo beneficio per la Committente.

È compito dell'Appaltatore la direzione tecnica tramite il RT e l'organizzazione gestionale delle prestazioni oggetto del presente documento, che dovranno essere eseguite, per l'intero periodo di durata contrattuale, in modo da non dare adito ad alcuna rimostranza o segnalazione di inadempienza da parte della Committente, assumendo esplicitamente la responsabilità formale e sostanziale delle prestazioni resi alla Committente stessa.

L'Appaltatore, nell'esercizio della propria attività, non dovrà arrecare alcun pregiudizio alle opere ed ai diritti della Committente, né arrecare danni verso terzi che possano rivalersene verso la Committente.

È fatto divieto all'OE di sospendere o limitare l'esecuzione dei servizi, anche in caso di contenzioso.

L'Appaltatore è obbligato ad eseguire le prestazioni secondo i migliori criteri per la tutela e il conseguimento del pubblico interesse e secondo le indicazioni impartite dal RUP, anche in ottemperanza ai principi di «*best practices*», con l'obbligo specifico di non interferire con il normale funzionamento delle strutture della Committente e di non aggravare gli adempimenti e le procedure che competono a questi ultimi, rispettando i principi di piena e leale collaborazione.

Con la sottoscrizione dell'AQ, la Committente intende non solo ottenere le relative prestazioni ma anche avvalersi della capacità organizzativa e gestionale dell'Appaltatore, lasciando alla sua esperienza e professionalità il compito di utilizzare la tecnica più idonea per garantire l'esecuzione delle prestazioni con la massima efficacia ed efficienza nei termini previsti dall'AQ e dai CA derivanti, fatti salvi i criteri, i termini, i livelli e le qualità prestazionali prescritte, nonché il rispetto delle leggi e delle norme che regolano la materia.

L'Appaltatore assume anche l'impegno di assistere attivamente la Committente per consentire di raggiungere l'obiettivo dell'ottimale gestione delle prestazioni, mettendo a disposizione la propria professionalità ed operando in modo da assicurare il crescente miglioramento dell'organizzazione e dell'erogazione delle stesse, privilegiandone la gestione in conformità ai documenti di gara ed agli obblighi prescritti da legge.

La conclusione dei termini temporali o il raggiungimento dell'importo massimo dell'AQ non comporta alcun impegno di affidamento al medesimo Appaltatore di tutti i servizi residui configurati in sede di gara. Indipendentemente dal raggiungimento o meno del termine temporale o dal raggiungimento dell'importo massimo dell'AQ, non potranno essere emessi ulteriori CA che superino il *plafond* di spesa previsto dall'AQ stesso.

3 LEGGI E NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Tutte le prestazioni oggetto dell'AQ e dei relativi CA saranno soggette alla osservanza piena, assoluta ed incondizionata delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità previsti nei documenti contrattuali, nonché di tutte le disposizioni normative vigenti nazionali – ivi comprese regionale e locale e quanto prescritto dagli Enti territorialmente competenti - che sovranazionali (ad es. norme UNI, CEI, ecc).

Devono inoltre essere rispettati tutti i vigenti strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale di diverso livello.

Si riportano di seguito, a titolo indicativo e non esaustivo, le principali normative del settore, ove applicabili, oggetto del presente documento:

- D.lgs. 31 marzo 2023, n. 36 e s.m.i. (Codice);
- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 (Testo Unico dell'Edilizia) e s.m.i.;
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (“Codice dell’ambiente”) e s.m.i.
- D. Lgs. n. 285/92 e s.m.i. “Nuovo codice della Strada”;
- D.P.R. n. 495/92 e s.m.i., “Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada”;
- D.M. 17/01/2018, Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”;

- Circ. Min. II.TT. 21/01/2019, n. 7, “Istruzioni per l’applicazione dell’«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”;
- Normativa tecnica previgente di riferimento all’atto della redazione del progetto o affidamento dei lavori (a titolo esemplificativo NTC 2008)
- Normativa sull’archeologia preventiva D.Lgs. 60 del 20.03.2009 e s.m.i.
- Normativa sugli espropri di riferimento D.P.R. 327 del 08.06.2001
- D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. (Testo unico della sicurezza);
- Legge 13 agosto 2010, n. 136 “Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia”;
- D.lgs. 6 settembre 2011, n. 159 e s.m.i., “Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 13 agosto 2010, n. 136”;
- Codice Civile;
- D.M. 7 marzo 2018 n. 49 “Regolamento recante: approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e direttore dell’esecuzione;
- D.M. 1° dicembre 2017, n. 560, attuativo dell’articolo 23, comma 13, del Codice dei contratti pubblici, che definisce modalità e i tempi di progressiva introduzione, da parte delle stazioni appaltanti, dell’obbligatorietà dei metodi e degli strumenti elettronici specifici, quali quelli di modellazione per l’edilizia e le infrastrutture;rD.M. 17 giugno 2016 “Approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell’Art. 24, comma 8, del decreto legislativo n.50 del 2016 (G.U. n.174 del 27 luglio 2016);rDecreto interdisciplinare 22 gennaio 2019 “Individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare”rLegge 5 novembre 1971, n. 1086 – Opere in cemento armato e strutture metalliche
- D.lgs. 16 giugno 2017, n. 106 – Prodotti da costruzione (Regolamento UE 305/2011)
- D.P.C.M. 09/02/2011 – Rischio sismico patrimonio culturale
- D.Min. 12/07/2002 – Schemi segnaletici per segnalamento temporaneo
- D.Min. 4 marzo 2013 – Criteri minimi per segnaletica in presenza di traffico
- D.M. 161/2012 – Terre e rocce da scavo
- D.P.R. 120/2017 – Regolamento terre e rocce da scavo
- D.lgs. 264/06 – Sicurezza gallerie rete stradale transeuropea

Progettazione stradale

- D.M. n. 6792 del 5/11/2001, “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;
- D.M. n. 67/S del 22/4/2004, “Modifica del decreto 5 Novembre 2001, n. 6792, recante «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade»”;
- D.M. 19/4/2006, “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”;
- D.M. n. 223 del 18/2/1992, “Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e

l'impiego delle barriere stradali di sicurezza”;

- D.M. 21/6/2004, “Aggiornamento alle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale”;
- D.M. 28/6/2011, "Disposizioni sull'uso e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradale”;
- Direttiva del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 3065 del 25/08/2004, “Direttiva sui criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali”;
- Circolare Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21/07/2010 “Uniforme applicazione delle norme in materia di progettazione, omologazione e impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali”;
- D. Lgs. n. 35 del 15/3/2011, “Attuazione della direttiva 2008/96/CE sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture”.
- D. Lgs. n. 213 del 15/11/2021, “Attuazione della direttiva (UE) 2019/1936 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2019, che modifica la direttiva 2008/96/CE sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali. (21G00236)”
- D.M. 5/8/2024, “Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM Strade)”;

Geotecnica

- EN 1997-1:2024, Eurocode 7 – Geotechnical design – Part 1: General rules;
- EN 1997-2:2024, Eurocode 7 – Geotechnical design – Part 2: Ground properties;
- EN 1997-3:2025, Eurocode 7 – Geotechnical design – Part 3: Geotechnical structures;
- Decreto Ministeriale n. 47 (11/3/1988). “Norme Tecniche riguardanti le indagini su terreni e sulle rocce; i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”;

Idrologia e Idraulica

- RD 25/07/1904 n° 523 “Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie”;
- Regio Decreto Legislativo 30/12/1923, n° 3267 - Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi
- Direttiva 2000/60/CE, “che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque” (Direttiva Quadro Acque);
- Direttiva 2007/60/CE, “relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni” (Direttiva Alluvioni);

Strutture

- Eurocodici strutturali (UNI EN 1990 – UNI EN 1999) – Norme europee per la progettazione strutturale, con i relativi Annessi Nazionali (NA) pubblicati da UNI;
- Norme UNI e UNI EN per materiali da costruzione e prove di accettazione (calcestruzzi, acciai, legno, murature, FRP, bullonature, ecc.);
- Linee guida e Istruzioni del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche);

- Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti (Decreto 1 luglio 2022, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 196 del 23 agosto 2022).
- Istruzioni operative per l'applicazione delle Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti, adottata da ANSFISA con decreto del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, 21 settembre 2022 (in attuazione dell'art. 1, comma 3, del D.M. 1 luglio 2022)

Gallerie

- Manuale di Ispezione Gallerie anno 2020” (Rev. 01 del 25.05.2020) del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti;
- “Nuovo Catalogo dei Difetti anno 2020” del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti;
- Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio delle gallerie esistenti – CSLLPP n.29/2022.

Fermo restando quanto sopra, l'Appaltatore è tenuto a conoscere e rispettare ogni ulteriore disposizione applicabile per l'espletamento delle prestazioni con particolare riferimento, a titolo indicativo ma non esaustivo, alle norme in materia di Impianti, Sicurezza, Ambiente, Igiene, Tutela della Privacy, Trasparenza, Diritto d'Autore, Tutela dei lavoratori.

L'esecuzione delle prestazioni dovrà tener conto di ogni qualsivoglia evoluzione normativa e/o regolamentare dovesse intervenire nei termini di durata dell'AQ e dei singoli CA, qualora tali evoluzioni normative non abbiano impatto sia sui requisiti di partecipazione sia di esecuzione previsti nel presente contratto nonché sull'importo dello stesso. In caso contrario, ove applicabile, varrà quanto previsto dall'articolo 120 del D. Lgs. 36/2023.

Dovranno altresì essere rispettate tutte le norme ambientali, archeologiche ed urbanistiche connesse all'iter autorizzativo e quelle tecniche in vigore, attinenti all'oggetto dell'affidamento, nonché ogni altra disposizione tecnica specifica vigente alla data dello svolgimento della prestazione professionale richiesta (norme UNI, CEI).

L'Appaltatore è obbligato all'osservanza delle norme di cui agli articoli 2229 e seguenti del Codice Civile e di ogni altra normativa vigente nella materia correlata all'oggetto dell'appalto.

L'Appaltatore è altresì obbligato, per quanto non diversamente stabilito dal CSA e dagli atti dallo stesso richiamati, all'osservanza delle obbligazioni imposte dalle norme di deontologia del proprio Ordine professionale di appartenenza. La Committente non è invece in alcun modo vincolata alla predetta disciplina.

Nel caso in cui una o più previsioni previste nel presente documento dovessero risultare contrarie a norme inderogabili di legge o dovessero risultare nulle o annullate ovvero oggettivamente non attuabili, le rimanenti previsioni contrattuali rimarranno in vigore.

L'Appaltatore dovrà munirsi di tutte le autorizzazioni amministrative, certificative e documentali richieste per l'esercizio dell'attività oggetto del presente documento. La mancanza di una qualsiasi di tali autorizzazioni darà facoltà alla Committente di risolvere l'AQ e i relativi CA, fatto in ogni caso salvo il diritto al risarcimento del danno e delle maggiori spese che dovessero conseguire all'affidamento delle prestazioni ad altro operatore economico. Tali autorizzazioni dovranno essere rinnovate come normativamente prescritto senza soluzione di continuità e per tutto il periodo di durata dell'AQ. L'Appaltatore dovrà, in ogni momento, a semplice richiesta dei RUP, dimostrare di

avere provveduto a tali adempimenti.

Per tutto quanto non previsto nel presente CSA, si fa rimando a quanto disposto dal Codice degli appalti D. Lgs. 36/2023 e s.m.i.

Altresì, l'esecuzione delle attività oggetto del presente documento, l'Appaltatore dovrà fare riferimento anche ai documenti facenti parte del sistema normativo aziendale di ASPI, tra cui, a titolo esemplificativo:

- alla norma operativa di Autostrade per l'Italia allegata “Disposizioni Operative su Oneri ed Obblighi del DL e CSE”;
- al Codice Etico di Autostrade per l'Italia S.p.A. consultabile sul sito ufficiale <https://www.autostrade.it/it/home>;
- alla norma operativa di Autostrade per l'Italia, “Direzione Esercizio - Segnaletica per lavori. Segnalamento temporaneo ed esecuzione dei lavori in autostrada. Manuale operativo e allegati”;
- alla norma operativa di Autostrade per l'Italia allegata “Disciplinare per l'installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di Autostrade per l'Italia”;
- alla norma operativa di Autostrade per l'Italia allegata “Linee guida per la sicurezza dell'Operatore su strada”.

3.1 Disposizioni Aziendali

Il Servizio dovrà essere svolto in ottemperanza alle disposizioni aziendali relative a Qualità, Sicurezza e Ambiente di cui al presente capitolato e allegati.

Nello specifico:

- l'Allegato A disciplina in dettaglio i processi, gli strumenti, la documentazione e le interfacce operative che l'OE è tenuto ad adottare per il corretto svolgimento del servizio;
- l'Allegato AMB disciplina nel dettaglio i processi, gli strumenti, la documentazione e le interfacce operative che l'OE è tenuto a adottare per il corretto svolgimento del servizio in materia ambientale;
- l'Allegato SIC riporta la modulistica che il CSE deve utilizzare nell'espletamento del Servizio;
- il Manuale Operativo Standard di prevenzione del rischio HSE che definisce l'applicazione di buone pratiche nella prevenzione dei rischi per la salute, la sicurezza sul lavoro e l'ambiente, integrando le normative vigenti.

4 NATURA E OGGETTO DELLE ATTIVITÀ

4.1 Oggetto dell'appalto

Il presente appalto ha per oggetto l'affidamento dei Servizi di Ingegneria e Architettura per la Progettazione, il Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, la Direzione Lavori, il Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione e l'HSE Consultant, afferenti lavori relativi alla manutenzione e ammodernamento degli asset presenti sulla rete in gestione ad Autostrade per l'Italia S.p.A. ricadenti nel territorio nazionale.

Il servizio dovrà essere espletato tenendo conto l'eventuale interdipendenza con altri interventi nonché di reciproche influenze e vincoli.

In ogni caso, l'oggetto dell'Accordo Quadro comprende tutte le prestazioni previste dal Codice e dalla Normativa, di cui al paragrafo LEGGI E NORMATIVE e dalle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI.

4.2 Durata

La durata dell'AQ è pari a 48 mesi decorrenti dalla data di stipula dello stesso. Per durata dell'AQ si intende il termine entro il quale potranno essere emessi CA per l'esecuzione delle prestazioni oggetto dell'appalto.

L'Accordo Quadro, relativo a ciascun lotto, si intende comunque concluso, anche prima del termine di scadenza, qualora si sia esaurito il relativo importo determinato complessivamente dalla somma degli importi derivanti dai singoli Contratti Attuativi e dagli eventuali Atti Aggiuntivi a quest'ultimi.

La durata delle attività è fissata per ogni singolo CA in fase di emissione dello stesso. La durata decorre dalla data del Verbale di Inizio Attività, fatta eccezione per le attività di DL e CSE, per cui è fissata in funzione del cronoprogramma dei lavori che verrà allegato al CA.

Fatto salvo quanto previsto dal singolo CA, in riferimento alle attività di DL e CSE, il Servizio ha inizio dalla data di affidamento dell'incarico fino al collaudo delle opere, con la consegna di tutte le certificazioni, dichiarazioni, schemi ed elaborati *as built*, libretti e manuali d'uso e manutenzione e con il rilascio di tutti i pareri positivi, dei nulla osta e delle autorizzazioni e degli altri assensi necessari, da parte degli Enti preposti (AST, VVF, Regione, Comune, ARPA, INAIL, ecc.).

4.3 Suddivisione in Lotti

L'Appalto è suddiviso in n. 8 lotti come di seguito riportato:

Lotti	Oggetto del Lotto
Lotto 1	Servizi di Progettazione, CSP, DL, CSE, HSE Consultant relativi a interventi Strutturali e Stradali sulle tratte autostradali di competenza di DT1 Genova e DT2 Milano
Lotto 2	Servizi di Progettazione, CSP, DL, CSE, HSE Consultant relativi a interventi di Geotecnica e Idraulica sulle tratte autostradali di competenza di DT1 Genova e DT2 Milano
Lotto 3	Servizi di Progettazione, CSP, DL, CSE, HSE Consultant relativi a interventi Strutturali e Stradali sulle tratte autostradali di competenza di DT3 Bologna, DT4 Firenze e DT9 Udine
Lotto 4	Servizi di Progettazione, CSP, DL, CSE, HSE Consultant relativi a interventi di Geotecnica e Idraulica sulle tratte autostradali di competenza di DT3 Bologna, DT4 Firenze e DT9 Udine
Lotto 5	Servizi di Progettazione, CSP, DL, CSE, HSE Consultant relativi a interventi Strutturali e Stradali sulle tratte autostradali di competenza di DT5 Fiano Romano e DT6 Cassino
Lotto 6	Servizi di Progettazione, CSP, DL, CSE, HSE Consultant relativi a interventi di Geotecnica e Idraulica

	sulle tratte autostradali di competenza di DT5 Fiano Romano e DT6 Cassino
Lotto 7	Servizi di Progettazione, CSP, DL, CSE, HSE Consultant relativi a interventi Strutturali e Stradali sulle tratte autostradali di competenza di DT7 Pescara e DT8 Bari
Lotto 8	Servizi di Progettazione, CSP, DL, CSE, HSE Consultant relativi a interventi di Geotecnica e Idraulica sulle tratte autostradali di competenza di DT7 Pescara e DT8 Bari

Le prestazioni, come sopra descritte, afferiscono ad opere riconducibili alle categorie identificate secondo quanto riportato nell'Allegato I.13 al Codice "Determinazione dei parametri per la progettazione" che richiama integralmente il DM 17.06.2016.

In particolare, le opere oggetto dell'appalto ricadranno principalmente nelle categorie che seguono:

Lotto	DDT	Importo presunto lavori	N° presunti interventi	Descrizione Opere	ID opere	Corrispondenza L. 143/49	Grado di complessità (G)	Prestazioni	Spese e oneri accessori
Lotto 1	DT1 Genova DT2 Milano	158.558.361,80 €	317	Interventi di manutenzione strutturale e stradale sulle tratte di competenza di DT1 e DT2	S.03	I/g	0,95	Qbl.01-02 Qbll.01-04-07-12-13-19 QblIII.01-02-03-04-05-06-07 Qcl.01-02-03-04-05-06-09-11-12	25,000%
					V.03	VI/b	0,75		
Lotto 2	DT1 Genova DT2 Milano	158.558.361,80 €	317	Interventi di manutenzione geotecnica e idraulica sulle tratte di competenza di DT1 e DT2	S.04	IX/b	0,90	Qbl.01-02 Qbll.01-04-07-09-10-11-12-13-19 QblIII.01-02-03-04-05-06-07 Qcl.01-02-03-04-05-06-09-11-12	25,000%
Lotto 3	DT3 Bologna DT4 Firenze DT9 Udine	152.342.270,91 €	305	Interventi di manutenzione strutturale e stradale sulle tratte di competenza di DT3, DT4 e DT9	S.03	I/g	0,95	Qbl.01-02 Qbll.01-04-07-12-13-19 QblIII.01-02-03-04-05-06-07 Qcl.01-02-03-04-05-06-09-11-12	25,000%
					V.03	VI/b	0,75		
Lotto 4	DT3 Bologna DT4 Firenze DT9 Udine	152.342.270,91 €	305	Interventi di manutenzione geotecnica e idraulica sulle tratte di competenza di DT3, DT4 e DT9	S.04	IX/b	0,90	Qbl.01-02 Qbll.01-04-07-09-10-11-12-13-19 QblIII.01-02-03-04-05-06-07 Qcl.01-02-03-04-05-06-09-11-12	25,000%
Lotto 5	DT5 Fiano Romano DT6 Cassino	98.343.959,75 €	197	Interventi di manutenzione strutturale e stradale sulle tratte di competenza di DT5 e DT6	S.03	I/g	0,95	Qbl.01-02 Qbll.01-04-07-12-13-19 QblIII.01-02-03-04-05-06-07 Qcl.01-02-03-04-05-06-09-11-12	25,000%
					V.03	VI/b	0,75		
Lotto 6	DT5 Fiano Romano DT6 Cassino	98.343.959,75 €	197	Interventi di manutenzione geotecnica e idraulica sulle tratte di competenza di DT5 e DT6	S.04	IX/b	0,90	Qbl.01-02 Qbll.01-04-07-09-10-11-12-13-19 QblIII.01-02-03-04-05-06-07 Qcl.01-02-03-04-05-06-09-11-12	25,000%
Lotto 7	DT7 Pescara DT8 Bari	186.665.478,24 €	373	Interventi di manutenzione strutturale e stradale sulle tratte di competenza di DT7 e DT8	S.03	I/g	0,95	Qbl.01-02 Qbll.01-04-07-12-13-19 QblIII.01-02-03-04-05-06-07 Qcl.01-02-03-04-05-06-09-11-12	25,000%
					V.03	VI/b	0,75		
Lotto 8	DT7 Pescara DT8 Bari	186.665.478,24 €	373	Interventi di manutenzione geotecnica e idraulica sulle tratte di competenza di DT7 e DT8	S.04	IX/b	0,90	Qbl.01-02 Qbll.01-04-07-09-10-11-12-13-19 QblIII.01-02-03-04-05-06-07 Qcl.01-02-03-04-05-06-09-11-12	25,000%

Le sopra citate categorie sono state identificate in base ad una valutazione complessiva di tutte le opere necessarie alla realizzazione degli interventi oggetto della presente procedura d'appalto.

Il taglio medio stimato dei lavori connessi alle prestazioni oggetto del presente appalto sarà pari ad € 500.000,00.

Si precisa che in relazione ad opere non riconducibili alle categorie e alle prestazioni sopra menzionate, per le quali si rendono eventualmente necessari i servizi oggetto della presente procedura, il Committente si riserva la facoltà di esplicitare tali interventi nelle Richiesta di Servizi e nei Contratti Attuativi che indicheranno di volta in volta le categorie e le prestazioni di riferimento dell'Allegato I.13 al Codice, che richiama il D.M. 17 giugno 2016.

Alcuni interventi di lavori potrebbero essere soggetti ad aperture funzionali, consegne anticipate o collaudi parziali e gli specifici adempimenti derivanti fanno parte dell'incarico dell'OE.

Resta ferma la possibilità per il RUP/DEC di richiedere altre attività di supporto rientranti, comunque, nel perimetro dei servizi di ingegneria in oggetto e remunerate secondo quanto disposto dall'art. 6 del D.M. 17/06/2016 (c.d. decreto "Parametri").

Resta ferma la possibilità del Committente di richiedere servizi aventi importi minori o maggiori di quanto sopra indicato, senza che l'Appaltatore possa rifiutare l'esecuzione della prestazione o abbia a che pretendere a qualsiasi titolo.

In funzione delle esigenze operative e di esercizio autostradale, la Committente potrà richiedere l'attivazione di un Appaltatore su Direzioni di Tronco diverse da quelle indicate nel lotto aggiudicato, senza che questo comporti la richiesta di oneri aggiuntivi.

5 Descrizione dei servizi e modalità di esecuzione

5.1 PROGETTAZIONE

La società AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.p.A. intende affidare i servizi di ingegneria e architettura per la progettazione ed il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione afferenti ai lavori di natura stradale, strutturale, geotecnica e idraulica da eseguirsi sulla rete in gestione ad AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.p.A. ricadenti nel territorio nazionale.

Il presente paragrafo ha la funzione di fornire le indicazioni da seguire per l'effettuazione di tutte le fasi previste per la progettazione, quella di fattibilità tecnico-economica e quella esecutiva, comprensive di tutte le attività necessarie, e del coordinamento della sicurezza in fase di progettazione.

L'incarico di progettazione sarà comprensivo di tutte le attività e la redazione degli elaborati inerenti alle fasi di progettazione, in analogia a quanto disciplinato dal Decreto Legislativo n. 36/2023 e successive integrazioni e modifiche.

Nei paragrafi successivi si illustrano gli elementi caratteristici delle prestazioni richieste.

5.1.1 Descrizione dei servizi

I servizi di ingegneria e architettura per la progettazione ed il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione sono da effettuarsi per i lavori da eseguirsi sulla rete in gestione ad AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.p.A. e ricadenti nel territorio nazionale, che a titolo indicativo e non esaustivo possono essere sinteticamente ricondotti alle seguenti tipologie:

1. Stradale:

- interventi localizzati riguardanti la segnaletica orizzontale e verticale (compresi sistemi fondazionali), le barriere di sicurezza (interventi di riqualifica barriere su cavalcavia e svincoli, risoluzioni di punti singoli quali varchi, transizioni, attenuatori, protezioni pile cavalcavia o portali), la pavimentazione e gli interventi di impermeabilizzazione, la regimazione delle acque di piattaforma e i ripristini dei margini interni e laterali. Supporto alle verifiche previste in ambito attività ispettive sulle barriere di sicurezza, barriere integrate e barriere antirumore e definizione degli eventuali interventi di ripristino conseguenti l'attività.

2. Strutturale:

- opere d'arte maggiori e minori: interventi di ripristino e localizzati su ponti e viadotti, cavalcavia, opere minori, sostituzione giunti, etc.;
- opere complementari: torri faro e a traliccio, strutture sostegno impianti in galleria, strutture di sostegno segnaletica verticale, pali sostegno impianti, strutture di sostegno PMV e barriere antirumore, fabbricati.

3. Geotecnica:

- opere di consolidamento e/o strutture di sostegno di rilevati, trincee, versanti, fronti di scavo o pendii naturali;
- opere di drenaggio profondo con trincee drenanti e pozzi di grande diametro;
- opere di sistemazione del corpo autostradale, con interventi di ripristino e/o protezione di rilevati e trincee, riprofilatura sezioni, realizzazione di strutture in gabbioni o terre rinforzate, realizzazione e ripristino di rete di drenaggio superficiale;
- opere di presidio di pendici rocciose mediante l'installazione di reti di protezione, rafforzamenti corticali, barriere paramassi;
- opere di ingegneria naturalistica per la sistemazione idraulico-forestale per il ripristino delle condizioni di stabilità delle coltri superficiali di pendii, versanti e fronti di scavo;
- opere complementari.

4. Idraulica:

- opere di protezione di strutture in alveo di ponti, viadotti, opere idrauliche di attraversamento;
- opere di difesa spondale, rivestimenti di alveo, protezioni del corpo autostradale;
- opere di regimazione dei corsi d'acqua interferenti con l'infrastruttura autostradale mediante la realizzazione di protezioni, risagomatura alveo, opere di laminazione, briglie di trattenuta;

- opere di difesa dal trasporto solido, barriere di trattenuta da debris-flow;
- sistemazione di opere idrauliche di attraversamento, protezione di imbocco e sbocco, ripristino dei manufatti;
- opere di realizzazione e ripristino di rete di drenaggio superficiale;
- opere complementari.

5.1.2 Prescrizioni sugli elaborati di progetto

L'impostazione dell'elenco degli elaborati che costituiscono il progetto dovrà risultare, per ciascuna fase considerata, dalla composizione di tutte le relazioni di studio, di analisi, di inquadramento, di calcolo dimensionale e/o funzionale e di verifica utili allo sviluppo degli elementi costitutivi dell'opera nel suo complesso, da rappresentarsi con elaborazioni grafiche, diagrammatiche e tabellari in quantità, scale e formati tali che la stessa, e/o le sue parti, risultino univocamente identificabili per dimensioni, forma, materiali, articolazione delle fasi lavorative e modalità esecutive, nonché, computabili ed unitariamente individuabili nel programma dei lavori e nella curva di produzione del conseguente appalto degli stessi.

5.1.3 Fasi di progettazione

Il servizio riguarda la redazione degli elaborati previsti per la progettazione dall'articolo 41 e dall'allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i.

La progettazione si articola in due livelli di approfondimenti tecnici: il progetto di fattibilità tecnico-economica e il progetto esecutivo.

5.1.4 Progettazione di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE)

Il PFTE dovrà essere elaborato sulla base della valutazione delle caratteristiche del contesto nel quale andrà inserita l'opera, compatibilmente con le preesistenze (anche di natura ambientale, paesaggistica e archeologica). A questo fine, nei casi previsti dall'articolo 43 del Codice, il PFTE è supportato dall'adozione dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale, eventualmente integrati con i sistemi informativi geografici (Geographical Information System – GIS).

Durante la fase di PFTE dovranno essere svolte adeguate indagini e studi conoscitivi (morfologia, geologia, strutture geotecniche, idrologia, idraulica, sismica, unità ecosistemiche, evoluzione storica, uso del suolo, destinazioni urbanistiche, valori paesistici, architettonici, storico-culturali, archeologia preventiva, vincoli normativi, ecc.) anche avvalendosi di tecnologie di rilievo digitale finalizzate alla definizione di modelli informativi dell'esistente.

Si precisa che, laddove per l'espletamento dei servizi di cui ai punti successivi si rendessero necessarie indagini pre-progettuali (ad es., a titolo esemplificativo e non esaustivo, prove su materiali e indagini geognostiche, *in situ* o in laboratorio), l'Appaltatore sarà incaricato di redigere gli elaborati necessari per l'affidamento e dirigere l'esecuzione

delle stesse. La preventiva diagnostica del terreno, unita alla ricognizione e alla compiuta interpretazione del territorio, consente di pervenire alla determinazione:

- a) dell'assetto geometrico-spaziale dell'opera (localizzazione sul territorio);
- b) degli aspetti funzionali dell'opera;
- c) delle tipologie fondazionali e strutturali (in elevazione) dell'opera medesima;
- d) della eventuale interferenza con il patrimonio culturale e archeologico tramite la procedura di verifica preventiva di cui all'Allegato I.8 al Codice;
- e) delle misure di mitigazione e compensazione dell'impatto ambientale e sui contesti archeologici, ai fini della loro valorizzazione e restituzione alla comunità locale tramite opere di conservazione o dislocazione;
- f) di una previsione di spesa attendibile.

Il PFTE dovrà tenere conto, per quanto possibile, delle caratteristiche orografiche e morfologiche del contesto fisico di intervento, limitando le modifiche del naturale andamento del terreno (e conseguentemente il consumo di suolo e i movimenti terra) salvaguardando, altresì, l'officiosità idraulica dei corsi d'acqua (naturali e artificiali) interferiti dall'opera, l'idrogeologia del sottosuolo e la stabilità geotecnica dei circostanti rilievi naturali e dei rilevati artificiali.

Nella redazione degli elaborati del PFTE deve aversi particolare riguardo, a titolo indicativo e non esaustivo, alle seguenti valutazioni eventualmente meglio specificate nei singoli Contratti Attuativi:

- a) alla compatibilità ecologica della proposta progettuale, privilegiando l'utilizzo di tecniche e materiali, elementi e componenti a basso impatto ambientale;
- b) alla adozione di provvedimenti che, in armonia con la proposta progettuale, favoriscano la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale, concorrendo a preservare la memoria della comunità nazionale e del suo territorio e promuovendo il patrimonio culturale come motore di sviluppo economico;
- c) all'adozione di principi di progettazione bioclimatica e di "sistemi passivi" che consentano di migliorare il bilancio energetico dell'edificio, nell'ottica di una sostenibilità complessiva dell'intervento stesso;
- d) all'utile reimpiego dei materiali di scavo (nella qualità di sottoprodotti e/o per interventi di ingegneria naturalistica), minimizzando i conferimenti a discarica;
- e) alla valutazione dei costi complessivi del ciclo di vita, inclusivi di quelli di "fine vita";
- f) alla ispezionabilità e manutenibilità dell'opera, anche avvalendosi, ove ne ricorrano i presupposti, dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni di cui all'articolo 43 del Codice;
- g) all'adozione dei migliori indirizzi per i processi e le modalità di trasporto e stoccaggio delle merci, beni strumentali e personale, funzionali alle fasi di avvio, costruzione e manutenzione dell'opera, privilegiando modelli, processi e organizzazioni certificati.

Il PFTE, in relazione alle dimensioni, alla tipologia e alla categoria dell'intervento è, in linea generale, fatta salva diversa disposizione del RUP in sede di Contratto Attuativo, composto dai seguenti elaborati:

- a) relazione generale;

- b) relazione tecnica, corredata di rilievi, accertamenti, indagini e studi specialistici;
- c) relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico (articolo 28, comma 4, del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42) ed eventuali indagini dirette sul terreno, anche digitalmente supportate tramite la procedura di cui all'Allegato I.8 al Codice;
- d) studio di impatto ambientale, per le opere soggette a valutazione di impatto ambientale «VIA»;
- e) relazione di sostenibilità dell'opera;
- f) rilievi plano-altimetrici e stato di consistenza delle opere esistenti e di quelle interferenti nell'immediato intorno dell'opera da progettare;
- g) modelli informativi e relativa relazione specialistica sulla modellazione informativa, nei casi previsti dall'articolo 43 del Codice;
- h) elaborati grafici delle opere, nelle scale adeguate, integrati e coerenti con i contenuti dei modelli informativi, quando presenti;
- i) computo estimativo dell'opera;
- j) quadro economico di progetto;
- k) piano economico e finanziario di massima, per le opere da realizzarsi mediante partenariato pubblico-privato;
- l) cronoprogramma;
- m) piano di sicurezza e di coordinamento, finalizzato alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei cantieri, ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii, nonché in applicazione dei vigenti accordi sindacali in materia. Stima dei costi della sicurezza;
- n) capitolato informativo nei casi previsti dall'articolo 43 del codice. Il capitolato informativo conterrà al proprio interno le specifiche relative alla equivalenza dei contenuti informativi presenti nei documenti nei confronti dei livelli di fabbisogno informativo richiesti per i modelli informativi in caso di appalto integrato ai sensi dell'articolo 21 dell'allegato I.7, il capitolato informativo nei casi previsti dall'articolo 43 del codice;
- o) piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti. Il piano di manutenzione può essere supportato da modelli informativi;
- p) piano preliminare di monitoraggio geotecnico e strutturale;
- q) per le opere soggette a VIA, e comunque ove richiesto, piano preliminare di monitoraggio ambientale;
- r) piano particellare delle aree espropriande o da acquisire, ove pertinente.

Si precisa che, in sede di CA, qualora il PFTE sia afferente a interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, a esclusione degli interventi di manutenzione straordinaria che prevedono il rinnovo o la sostituzione di parti strutturali delle opere o di impianti, questo potrà essere costituito, previa accettazione del RUP, ai sensi dell'art. 41 comma 5-bis del Codice, almeno dai seguenti elaborati:

- a) relazione generale;
- b) computo metrico estimativo dell'opera;
- c) elenco dei prezzi unitari delle lavorazioni previste;

d) piano di sicurezza e di coordinamento, finalizzato alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei cantieri, ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché in applicazione dei vigenti accordi sindacali in materia. Stima dei costi della sicurezza. (comma inserito dall'art. 78, comma 1, lettera f), 4), 4.7, del D.Lgs. n. 209/2024). Tutti i documenti di cui al punto elenco precedente devono contenere le informazioni di cui alla sezione II dell'allegato I.7 – “*Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica*”.

5.1.5 Progettazione Esecutiva (PE)

Il PE dovrà essere redatto in conformità al precedente livello di PFTE, e dovrà determinare in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto con l'indicazione delle coperture finanziarie e il cronoprogramma coerente con quello del PFTE. Il PE deve essere sviluppato a un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto deve essere, altresì, corredato di apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, in relazione al ciclo di vita dell'opera stessa.

Il PE dovrà essere redatto nel pieno rispetto delle prescrizioni dettate nei titoli abilitativi o in sede di accertamento di conformità urbanistica, o di conferenza dei servizi o di pronuncia di compatibilità ambientale ove previste.

Il PE dovrà contenere la definizione finale di tutte le lavorazioni e, pertanto, dovrà descrivere compiutamente e in ogni particolare architettonico, strutturale e impiantistico, l'intervento da realizzare. Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamento, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisorie. Salva diversa motivata determinazione del RUP in sede di CA, il progetto esecutivo, in relazione alle dimensioni, alla tipologia e alla categoria dell'intervento, è composto dai seguenti documenti:

- a) relazione generale;
- b) Redazione di una scheda sintetica e stima economica dell'intervento basata sul computo metrico estimativo, finalizzato alla definizione dei programmi di manutenzione di cui agli allegati previsti dalla Convenzione con il Concedente;
- c) relazioni specialistiche (geologica, geotecnica, idrologico-idraulica, strutturale e di calcolo, stradale, ambientale, paesaggistica, ecc.);
- d) elaborati grafici, comprensivi anche di quelli relativi alle strutture, ai dettagli costruttivi e agli impianti, nonché, ove previsti, degli elaborati relativi alla mitigazione ambientale, alla compensazione ambientale, al ripristino e al miglioramento ambientale;
- e) elaborati grafici relativi alla cantierizzazione ed ai presidi di sicurezza;
- f) piani di controllo della qualità, recanti i criteri ed i parametri tecnici da utilizzare per le verifiche in corso d'opera per “categoria di lavorazione”, redatti secondo lo standard aziendale di cui all'Istruzione Operativa di ASPI “Pianificazione, Progettazione ed Esecuzione degli Interventi di Lavori gestiti dalle Direzioni di Tronco”, e finalizzati a:
 - i. garantire la corretta realizzazione delle opere, nel rispetto delle specifiche di norma, di capitolato e di progetto, per le caratteristiche dei materiali, di esecuzione delle lavorazioni e di tutela dell'ambiente e della

sicurezza;

- ii. registrare e dare evidenza dell'avvenuta esecuzione delle attività di controllo e dei relativi risultati.;
- g) calcoli del progetto esecutivo delle strutture e degli impianti;
- h) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- i) aggiornamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- j) quadro di incidenza della manodopera;
- k) cantierizzazione e articolazione delle fasi lavorative;
- l) cronoprogramma dei lavori, comprensivo di cantierizzazione e articolazione delle fasi lavorative;
- m) elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi nuovi prezzi;
- n) computo metrico estimativo e quadro economico;
- o) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- p) progetto risoluzione interferenze;
- q) piano bonifica da ordigni bellici;
- r) eventuale piano indagini archeologiche (accordo Mibact);
- s) supporto specialistico per la redazione dei criteri di valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa relativamente alle procedure di affidamento dei lavori;
- t) piano particellare di esproprio aggiornato o delle aree interessate dai lavori con occupazioni temporanee di proprietà di terzi;
- u) relazione tecnica ed elaborati di applicazione dei criteri minimi ambientali (CAM) di riferimento, di cui al codice, ove applicabili;
- v) fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, recante i contenuti di cui all'allegato XVI al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- w) modelli informativi e relativa relazione specialistica sulla modellazione informativa, nei casi previsti dall'articolo 43 del Codice;
- x) capitolato informativo nei casi previsti dall'articolo 43 del Codice;

Per le opere soggette a valutazione d'impatto ambientale (VIA) e comunque ove espressamente richiesto dal RUP, il PE dovrà comprendere inoltre il manuale di gestione ambientale del cantiere.

Tutti i documenti di cui al punto elenco precedente devono contenere le informazioni di cui alla sezione III dell'allegato I.7 – “*Progetto Esecutivo*”.

5.1.6 Articolazione del progetto

L'incarico di progettazione riguarda tutte le attività progettuali previste, compresa la redazione degli elaborati inerenti alle fasi di progettazione, in analogia a quanto disciplinato dal Decreto Legislativo n. 36/2023 e successive integrazioni e modifiche.

PARTE GENERALE
Elenco elaborati
Relazione generale
Scheda generale di progetto
Cronoprogramma delle attività
Corografia
Piano di Manutenzione
Capitolato Speciale d'Appalto - Parte Prima
Capitolato Speciale d'Appalto - Parte Seconda - Norme Tecniche
Piano Parcellare di Esproprio o delle aree interessate dai lavori
Elenco Ditte
COMPUTI E STIME
Elenco Prezzi Unitari
Stima generale
Computo metrico estimativo
Quadro Economico
Analisi Prezzi
Quadro di incidenza per la manodopera
SICUREZZA
Elenco prezzi oneri della sicurezza
Piano di Sicurezza e Coordinamento
Relazione sulle Cantierizzazioni
Cronoprogramma
Stima dei Costi della Sicurezza
Elaborati grafici Cantierizzazione, fasi di lavoro schemi di intervento e sezioni
Fascicolo tecnico dell'opera
Bonifica Ordigni Bellici
GEOLOGIA
Relazione Geologica
Relazione Indagini geognostiche
Planimetria di ubicazione delle indagini geognostiche

Indagini geognostiche in sito (sondaggi)
Prove di laboratorio (sondaggi)
GEOTECNICA
Relazione geotecnica generale
Planimetria e sezioni opere
Particolari costruttivi
Planimetria, sezioni e particolari delle opere provvisoriale
RISOLUZIONE INTERFERENZE IMPIANTISTICHE
Planimetria e sezioni Interferenze – Ante e post operam
Relazione risoluzione interferenze
IDROLOGIA E IDRAULICA
Relazione idrologico-idraulica
Planimetria, sezioni e profili delle opere idrauliche
Particolari costruttivi
PARTE STRADALE
Planimetrie demolizioni, rimozioni, rilocalizzazioni
Planimetrie, prospetti e sezioni
Relazioni tecniche
STRUTTURE (OPERE D'ARTE E OPERE COMPLEMENTARI)
Relazioni descrittiva, sui materiali e di calcolo strutturale
Elaborati grafici (planimetrie, prospetti, piante e sezioni, carpenterie e armature, particolari costruttivi)
Fasi realizzative
RELAZIONI PER AUTORIZZAZIONE ENTI
Relazione Paesaggistica (eventuale, ad esempio per portali segnaletica fissa e mobile)
Relazione di compatibilità idraulica
Valutazione d'incidenza

5.1.7 Indagini

Per quanto attiene alle indagini propedeutiche alla progettazione, l'OE dovrà proporre il piano delle indagini che ritiene necessarie alla relativa fase progettuale.

Si riporta di seguito un elenco, a titolo esemplificativo e non esaustivo, delle possibili attività oggetto del servizio, da doversi eventualmente espletare in funzione delle necessità specifiche dell'opera, del contesto e della fase progettuale di cui trattasi:

- indagini geologico-idrogeologiche-geomeccaniche;
- indagini geofisiche e sismiche;
- indagini geognostiche, comprensive delle prove in sito e delle analisi di laboratorio necessarie;
- rilievi topografici;
- prove sui materiali di eventuali opere interessate dagli interventi;
- caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo;
- ricerche catastali;
- rilievo delle interferenze.

La Committente farà eseguire le indagini a propria cura e spese, secondo il programma e le specifiche condivise con l'OE. I risultati delle indagini, appena disponibili, saranno messi a disposizione dell'OE per le successive attività di progettazione.

5.1.8 Pianificazione e monitoraggio delle attività di progettazione

5.1.9 Pianificazione della progettazione

A seguito della ricezione dell'incarico di progettazione, è fatto obbligo al Progettista di predisporre uno specifico Piano Operativo di Dettaglio della Progettazione (nel seguito POD Progettazione), da sottoporre ai referenti presso le Direzioni di Tronco entro i termini che verranno indicati nel Contratto Attuativo a far data dall'assunzione dell'incarico.

Il POD della fase di Progettazione viene sviluppato sulla base delle indicazioni contrattuali della stazione appaltante. Tali indicazioni sono fornite dalle DDT negli incarichi specifici emessi, con particolare riferimento a:

- le eventuali attività propedeutiche quali: indagini geologiche, geotecniche, archeologiche, di rilevazione topografica e bonifica ordigni bellici,
- le attività di sviluppo degli elaborati richiesti per lo specifico livello progettuale (tipologici, schemi strutturali, relazioni di calcolo, etc).

Il POD Progettazione:

- ha valenza contrattuale e fissa la durata complessiva del servizio, con eventuali milestone contrattuali intermedie, date chiave ed eventi vincolanti;
- deve rappresentare la pianificazione di rilascio degli elaborati di progetto;
- deve identificare gli elaborati progettuali che devono essere dettagliati in accordo al processo di sottomissione e approvazione degli stessi.

Il dettaglio degli elementi da pianificare verrà esplicitato negli incarichi specifici emessi.

Compatibilmente con la durata dell'incarico di progettazione, il Progettista avrà cura di consegnare a RT con periodicità mensile (salvo diversa specificazione in sede di incarico) l'aggiornamento del POD progettazione con l'indicazione delle attività eseguite, delle attività da eseguire e dei tempi previsti per il completamento.

5.1.10 Monitoraggio della progettazione

Il monitoraggio della progettazione ha lo scopo di analizzare gli scostamenti tra il POD consegnato da Progettista e lo stato del programma corrente e dei costi attuali così da fornire al RT gli strumenti operativi per l'individuazione delle azioni correttive.

Il controllo dell'avanzamento fisico e temporale ed economico è svolto su base mensile (salvo diversa disposizione specificata nell'incarico) e il relativo esito è riportato nell'ambito di specifica Reportistica di Avanzamento come appresso descritto.

Il monitoraggio avviene durante specifici meeting definiti DRM (Design Review Meeting - in fase di progettazione), ai quali il Progettista deve partecipare, se convocato dal RT; tali meeting, tenuti con frequenza mensile (salvo diversa disposizione specificata nell'incarico), hanno l'obiettivo di:

- verificare gli elaborati progettuali prodotti ovvero esaminare l'esito delle verifiche eseguite,
- monitorare e controllare l'avanzamento delle attività eseguite nel periodo,
- condividere eventuali azioni correttive in termini di soluzioni progettuali e tempistiche,
- analizzare eventuali proposte di modifiche progettuali e/o proposte di variante,
- analizzare e valutare le Non Conformità rilevate e definire il piano di azione per la risoluzione delle stesse.

Il Progettista ha l'obbligo di predisporre e inviare al RT gli elaborati da verificare nel corso del DRM, entro 3 giorni dalla ricezione della convocazione ovvero con un anticipo di 2 giorni rispetto alla data prevista per il meeting (e comunque entro le tempistiche indicate negli specifici incarichi o stabilite dal RT nella convocazione o verbalizzazione del DRM). In sede di DRM, il RT valuta gli elaborati; a seguito di tale valutazione possono emergere tre casi:

- approvazione degli elaborati (se oggetto di DRM),
- mancata approvazione degli elaborati e rinvio al DRM successivo per verifica della revisione del progetto,
- mancata approvazione e rinvio alla verifica della revisione al progetto secondo tempi stabiliti dal RT (DRM straordinario oppure senza necessità di un DRM).

Il RT registra l'esito del Design Review Meeting in apposito verbale che invia successivamente al Progettista e al CSP.

A seguito del DRM, il Progettista ed il CSP hanno l'obbligo di recepire ed evadere gli impegni che, in accordo con il RT, sono stati definiti nel verbale di DRM, dandone evidenza nel DRM successivo o secondo le modalità definite col RT.

Il Progettista ed il CSP garantiscono l'avanzamento delle attività progettuali in accordo al POD Progettazione. Per la raccolta dei dati di avanzamento fisico degli elaborati di progettazione prodotti (eseguita dal Progettista e consegnata prima di ogni DRM) può essere richiesta la compilazione di una specifica Scheda di avanzamento.

5.1.11 Rilevazione e gestione delle non conformità

Nell'ambito del processo di progettazione, a valle delle attività di monitoraggio, possono essere rilevate delle Non Conformità, le cui tipologie possono essere di seguito sintetizzate a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Anomalie rilevate sugli elaborati progettuali durante i DRM.
Sono identificati come Non Conformità tutti i disallineamenti rilevati sugli elaborati progettuali che non siano risolti nei tempi previsti, in fase di DRM e registrati sul relativo verbale dal RTC.
- Non conformità rilevate in fase di verifica del progetto da parte dell'Organismo di Ispezione.
Nei casi previsti, per i quali il progetto viene sottoposto a verifica da parte di ODI, sono identificati come Non Conformità tutti i rilievi emersi dall'attività di verifica.

Le NC sono notificate per iscritto dal RT al Progettista e questi ha l'obbligo di proporre specifiche azioni rimediali ed i relativi tempi di risoluzione entro 7 giorni dalla ricezione (salvo diversa disposizione specificata nell'incarico).

Il RT, valutate le azioni proposte, comunica al Progettista l'esito di tali valutazioni. Il progettista, in caso di esito positivo della valutazione adotta l'azione rimediale nei tempi concordati. In caso di esito negativo della valutazione da parte del RT sulla proposta di azione rimediale proposta dal Progettista, quest'ultimo trasmette una nuova proposta nel termine dei successivi 7 giorni.

5.1.12 Elaborati

Di seguito vengono elencati i contenuti e le scale che dovranno avere gli elaborati del progetto. Le scale di disegno devono comunque rimanere invariate nelle diverse fasi progettuali.

5.1.13 Elenco Elaborati

L'elenco elaborati riporta tutti gli elaborati grafici, descrittivi e tecnici che compongono il progetto.

5.1.14 Relazione generale

La relazione tecnico-illustrativa descrive in dettaglio, attraverso specifici riferimenti agli elaborati grafici, gli ambiti territoriali entro i quali è calato il progetto. Raccoglie le informazioni derivanti dalle varie analisi specialistiche e propone le soluzioni progettuali sulla base degli standard tipologici per il conseguimento e la verifica dei livelli di sicurezza e qualitativi prescritti. Bilancio terre e individuazione delle cave e discariche.

5.1.15 Scheda generale di progetto

Scheda in formato power point che descrive sinteticamente i lavori di manutenzione previsti, corredata dagli elaborati generali maggiormente esplicativi degli interventi da realizzare (es. planimetria, sezioni, prospetti) e della stima economica.

Il prototipo della scheda unitamente alle specifiche relative agli standard tipologici di intervento per i vari asset della rete verranno fornite dalla Committente a seguito dell'aggiudicazione della gara.

5.1.16 Cronoprogramma delle attività

Software di riferimento: Microsoft Project.

Il cronoprogramma dei lavori dovrà riportare la successione temporale delle fasi lavorative così come si pensa che si svolgeranno temporalmente le lavorazioni e determinerà per ogni fase la durata temporale.

Nella prima parte si dovrà riportare il tempo necessario all'installazione del campo base, e successivamente i tempi individuati per la rimozione di eventuali interferenze presenti sul tratto autostradale interessato dall'installazione delle barriere.

Successivamente si prenderà in considerazione ogni intervento specifico, individuando quelli che possono essere eseguiti contemporaneamente o in modo consequenziale rispettando le prescrizioni impartite dalla Committente competente per il tratto.

All'interno della barra della durata totale di ogni singolo intervento dovranno essere individuate le varie fasi di lavoro con la propria durata parziale, ogni fase occuperà una riga e dovrà trovare corrispondenza con le voci riportate nel "computo metrico estimativo" e nella tabella delle "modalità di pagamento del corrispettivo" riportata nel Capitolato Speciale di Appalto parte prima.

5.1.17 Corografia

Scala: 1:2.000-5.000.

Contenuti:

- deve essere una tavola unica contenente tutti gli interventi;
- indicazione cartografia della direzione del Nord;
- evidenziazione dei confini comunali, e regionali;
- identificazione della rete principale di trasporto (strade, ferrovie, ecc.), delle aree urbanizzate e degli eventuali ricettori significativi;
- ubicazione degli interventi attraverso l'indicazione delle chilometriche di inizio e fine e relativo sviluppo;
- distanze chilometriche;
- evidenziazione delle direzioni principali del tracciato;
- indicazione delle opere d'arte principali evidenziate per tipologia ed estensione (es.: viadotto L m galleria naturale L m, ecc.);

- svincoli e/o intersezioni;
- le sezioni tipologiche rappresentative presenti (rilevato, mezzacosta, opera d'arte, trincea) tramite correlazione delle stesse, in modo da avere una rappresentazione unica dell'intero solido stradale.

5.1.18 Piano di manutenzione

Il piano di manutenzione sarà costituito dai seguenti documenti operativi: manuale d'uso, manuale di manutenzione, programma di manutenzione.

Manuale d'uso

Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da una utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Conterrà le seguenti informazioni:

- la descrizione;
- le prestazioni;
- le modalità di uso corretto.

Manuale di manutenzione

Il manuale si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti utilizzati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o servizio.

Il manuale contiene le seguenti informazioni:

- la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- il livello minimo delle prestazioni;
- le anomalie riscontrabili;
- le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Programma di manutenzione

Il documento prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Capitolato speciale d'appalto – parte I – Norme generali

Il capitolato speciale d'appalto è diviso in due parti, l'una contenente la descrizione delle lavorazioni e l'altra la specificazione delle prescrizioni tecniche.

Nella prima parte tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica ed economica dell'oggetto dell'appalto, anche ad integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli elaborati grafici del progetto.

Contenuti:

1. oggetto dell'appalto
2. ammontare dell'appalto
3. lavorazioni previste
 - 3.1 interventi previsti in progetto
 - 3.2 descrizione delle lavorazioni
 - 3.3 sottoservizi
 - 3.4 linee interferenti trasversali
6. programma esecutivo
 - 6.1 sequenza temporale delle attività
 - 6.2 accettazione del programma esecutivo
 - 6.3 rapporto mensile dei lavori
 - 6.4 calcolo indice di avanzamento
 - 6.5 aggiornamento dell'indice di avanzamento
 - 6.6 riprogrammazione
7. modalità di pagamento del corrispettivo
 - 7.1 lavori "a corpo"
 - 7.3 oneri per la sicurezza
 - 7.4 pagamenti in acconto per forniture di materiali
8. perizia di variante e varianti

5.1.19 Capitolato speciale d'appalto – parte II – Norme tecniche

Nella seconda parte le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove nonché, ove necessario, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni; nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, ne vanno precisate le caratteristiche principali, descrittive e prestazionali, la documentazione da presentare in ordine all'omologazione e all'esito di prove di laboratorio nonché le modalità di approvazione da parte del direttore dei lavori, sentito il progettista, per assicurarne la rispondenza alle scelte progettuali.

Saranno inoltre presenti i seguenti allegati:

ALLEGATO 1 - Capitolato per spostamenti del cavo in rame a seguito di opere civili di ampliamento e di modifica della sede autostradale - descrizione lavorazioni e caratteristiche tecniche

ALLEGATO 2 - Prescrizioni tecniche per la realizzazione degli impianti di illuminazione esterna (con predisposizioni civili)

ALLEGATO 3 – Norme tecniche per il rifacimento ed ammodernamento della segnaletica verticale.

5.1.20 Piano Parcellare di Esproprio

Planimetria catastale

Il documento prevede la planimetria catastale con l'indicazione delle aree interessate dalle opere con l'indicazione di quelle aree di terzi soggette ad esproprio o occupazioni definitive ovvero interessate da occupazioni temporanee funzionali alla realizzazione degli interventi.

Elenco Ditte

Il documento riporterà la visura catastale delle Ditte intestatarie delle aree interessate dalle opere, sia per le occupazioni permanenti che per quelle temporanee.

5.1.21 Computi e stime

Software di riferimento: STR Vision

5.1.22 Elenco Prezzi Unitari

Per la determinazione economica del progetto, sarà utilizzato, il prezzo fornito dal Committente.

Per le lavorazioni non presenti nei prezzi di cui sopra dovrà essere redatta apposita analisi.

Le voci delle lavorazioni presenti nella stampa dell'elenco prezzi dovranno essere le sole utilizzate in progetto.

Ogni voce sarà formata da:

- *Codice*: univoco per ogni lavorazione;
- *Descrizione estesa*: da utilizzare principalmente per la stampa dell'Elenco Prezzi ed Elenco Descrittivo delle Lavorazioni; dovrà avere senso compiuto (senza l'ausilio della descrizione breve);
- *Unità di misura*: conforme alle simbologie standard;
- *Prezzo unitario*: importo con due cifre decimali;
- *Incid. (%) Manodopera*.

Nella maschera di inserimento delle voci di lavorazioni sarà predisposta anche una “*Descrizione breve*” da utilizzare principalmente per le voci di computo, stima, ecc.; tale descrizione dovrà essere di tipo sintetica ma di senso compiuto.

5.1.23 Stima generale

La stima generale sarà formata dalle sole voci di lavorazioni previste in progetto, riportate una sola volta, con la quantità totale di progetto.

I dati principali che compongono la “Stima dei Lavori” dovranno essere:

- Il codice;
- La descrizione breve;
- L'unità di misura;
- La quantità;
- Il prezzo unitario;
- L'Importo.

5.1.24 Computo metrico estimativo

I dati principali per un computo metrico dovranno essere:

- Il numero d'ordine di inserimento della lavorazione;
- Il codice;
- La descrizione breve;
- L'unità di misura;
- Le dimensioni suddivise in: parti uguali (o simili), lunghezza, larghezza, altezza/peso;
- La quantità.

Ogni misurazione riportata nel computo metrico dovrà essere riscontrabile nei disegni di progetto

Il computo metrico estimativo sarà redatto con le stesse modalità del computo metrico ed integrato dalle colonne "Prezzo Unitario" ed "Importo".

A fine computazione saranno riportati i riepiloghi economici divisi per: Lotti, corpo/misura, Mappali ed Opera.

5.1.25 Quadro economico

contenuti:

- suddivisione in categorie di appalto (SOA);
- suddivisione in categorie di lavoro;
- oneri della sicurezza.

somme a disposizione secondo le indicazioni che verranno indicate dal Committente.

5.1.26 Analisi Prezzi

Per le lavorazioni non presenti nel prezzo di riferimento, dovranno essere formulati dei "Nuovi Prezzi", supportati da apposite "Analisi Prezzi".

Le voci di costo elementari dovranno essere desunte dal prezzo di riferimento (utilizzato per l'intero progetto) o, in assenza di queste, dai listini delle locali camere di commercio ovvero, in difetto, dai prezzi correnti di mercato, derivanti da indagini di mercato e/o offerte prezzi, opportunamente documentati.

Sarà poi aggiunta, all'importo così determinato, una quantità percentuale pari al 13%, per spese generali, ed una percentuale del 10% per utile dell'appaltatore.

Come per i prezzi, anche per i Nuovi Prezzi dovrà essere calcolata l'incidenza (%) della manodopera.

5.1.27 Quadro per l'incidenza della manodopera (DPR 25-01-2000 n.34)

Il quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro, sarà calcolato, mediante apposita stima, ai sensi di quanto espresso dall'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici.

La "Stima della Manodopera" e della relativa incidenza (%) sarà suddivisa secondo le stesse modalità di stesura del computo metrico.

I dati principali che compongono la "Stima della Manodopera" e della relativa incidenza (%) dovranno essere:

- Il codice;
- La descrizione breve;
- L'unità di misura;
- La quantità;
- L'Importo Manodopera;
- Incidenza (%) Manodopera.

Inoltre, dovrà essere predisposta una tabella riepilogativa, in formato excel, atta a determinare, per ogni Categoria SOA, le incidenze percentuali relative ai lavori ed alla manodopera.

La tabella sarà formata dalle seguenti colonne:

- Categorie SOA;
- Descrizione;
- Importo lavori;
- Incidenza (%) sui lavori;
- Importo manodopera;
- Incidenza (%) manodopera.

5.1.28 Relazione sulle cantierizzazioni

La relazione dovrà riportare le prescrizioni generali e le scelte sulle modalità organizzative volte all'individuazione delle aree di cantiere di ciascun tratto di intervento, riportando per ognuno di questi la descrizione sulla tipologia di chiusura necessaria, la fasizzazione diurna/notturna, la tipologia degli apprestamenti necessari alla sicurezza dei lavoratori e degli utenti, in accordo con le indicazioni e prescrizioni che perverranno dall'ufficio preposto della Direzione di Tronco competente ed in accordo con gli schemi di segnaletica contenuti nel "Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione di lavori in autostrada" edizione Marzo 2009 e costi per le opere di protezione (new-jersey, delineatori flessibili, coni, parapetti etc) e segnaletica orizzontale (linee gialle). Dovrà inoltre essere riportata l'ubicazione planimetrica dell'area individuata per l'installazione del campo base. Le soluzioni previste devono privilegiare sedime in proprietà della Committente e dovranno trovare preventiva approvazione presso le competenti strutture centrali e territoriali di ASPI.

5.1.29 Bonifica Ordigni Bellici

Nell'ambito dell'attività di competenza il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione dovrà valutare il rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo.

In caso di valutazione positiva dovrà essere predisposta la documentazione tecnica (planimetrie, sezioni e relazione illustrativa) necessaria per l'ottenimento del parere vincolante dell'Autorità Militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare per la bonifica.

5.1.30 Geologia

Gli studi ed i rilievi di campagna dovranno essere estesi ad una fascia tale da consentire la corretta comprensione di tutti i fenomeni in corrispondenza del tracciato autostradale.

La relazione geologica a cura di un professionista abilitato riferisce in merito a:

- inquadramento geologico-strutturale generale;
- caratteri geolitologici dei depositi superficiali e delle formazioni di substrato;
- descrizione delle indagini in sito;
- lineamenti geomorfologici ed individuazione delle aree di instabilità in atto o potenziale;
- aspetti idrogeologici;
- definizione del modello geologico-tecnico del sottosuolo;
- macrosismicità;
- descrizione del tracciato e delle singole aree di intervento.

Ad integrazione e supporto della relazione geologica potranno essere richiesti i seguenti elaborati:

- Relazione Indagini Geognostiche;
- Planimetria di ubicazione delle Indagini Geognostiche;
- Indagini geognostiche in sito;
- Prove di laboratorio.

5.1.31 Geotecnica

5.1.31.1 *Relazione geotecnica generale*

Scopo della relazione geotecnica è fornire un quadro di insieme relativo all'identificazione delle unità geotecniche di riferimento ed alla caratterizzazione geotecnica del sito oggetto dell'intervento.

La relazione geotecnica dovrà contenere anche i criteri utilizzati e le ipotesi assunte nelle verifiche condotte ed i risultati delle stesse, con la valutazione degli interventi previsti.

I contenuti della relazione geotecnica dovranno essere:

- descrizione sintetica delle indagini in sito ed in laboratorio;
- sintesi dei dati dalle analisi in laboratorio;
- suddivisione dei litotipi descritti nella relazione geologica in litotipi caratterizzati da omogeneità di risultati delle indagini ed analisi;
- attribuzione dei parametri geotecnici ai vari litotipi ed esposizione della metodologia seguita;
- caratterizzazione geotecnica del sito con definizione del modello di riferimento per il dimensionamento geotecnico delle opere o degli interventi previsti;

- se presente, individuazione delle tipologie delle opere provvisionali a sostegno degli scavi a cielo aperto e dei metodi di scavo;
- individuazione delle tipologie delle opere di consolidamento/sistemazione;
- eventuale verifica di portanza delle fondazioni e valutazione dei cedimenti;
- verifica di stabilità delle opere interessate ante e post-operam.
- Dimensionamento geotecnico delle opere previste.

5.1.31.2 *Planimetria e sezioni opere*

Elaborati grafici planimetrici, profili e sezioni, delle opere previste in progetto inserite nel contesto esistente, rappresentate in scala adeguata e complete di ogni parte prevista in progetto.

5.1.31.3 *Particolari costruttivi*

Elaborati grafici con i dettagli esecutivi e particolari delle opere previste in progetto, rappresentate in scala adeguata.

5.1.31.4 *Planimetria, sezioni e particolari delle opere provvisionali*

Elaborati grafici planimetrici, profili e sezioni, delle eventuali opere provvisionali previste in progetto nelle fasi di lavoro, inserite nel contesto esistente, rappresentate in scala adeguata.

5.1.32 **Progetto Margine Autostradale**

5.1.32.1 *Planimetria delle rimozioni e dei riposizionamenti*

L'elaborato deve contenere tutte le informazioni disponibili relative alle opere che sarà necessario demolire, rimuovere e rilocare. Le indicazioni saranno condivise con i responsabili sia presso le unità periferiche (Tronchi) sia con i responsabili delle unità centrali (DG).

Contenuti planimetrie:

- indicazione geografica del Nord;
- pianta chiave;
- confini comunali e provinciali intersecati dal tracciato;
- indicazione delle direzioni principali del tracciato;
- progressive chilometriche autostradali;
- rilievo celerimetrico in colore grigio (8);
- barriere di sicurezza
- interferenze trasversali divise per tipologia

- indicazioni geometriche degli elementi costituenti il margine laterale, anche con l'ausilio di sezioni specifiche, in particolare in riferimento alla segnaletica verticale, ubicazione attuale e nuovo riposizionamento con relative progressive chilometriche.

5.1.32.2 *Planimetria e Sezioni Caratteristiche – Stato Attuale*

L'elaborato deve contenere tutte le informazioni disponibili relative alle opere esistenti, con particolare dettaglio alle opere oggetto di intervento. Il verso delle progressive deve essere congruente con le chilometriche autostradali.

Contenuti planimetrie scala: 1:500-1000:

- indicazione geografica del Nord;
- confini comunali e provinciali intersecati dal tracciato;
- progressive chilometriche autostradali;
- rilievo;
- segnaletica orizzontale e verticale;
- definizione planimetrica di tratte omogenee (margine laterale con caratteristica geometrica o di consistenza del terreno uniforme, e/o delimitate da opere d'arte minori e maggiori) con finche di individuazione con lunghezza, codice identificativo, progressive chilometriche, tipologia;
- indicazione delle direzioni principali del tracciato;
- opere d'arte principali e minori identificate per mezzo di:
- progressive di inizio e fine;
- tipologia;
- estensione;
- identificazione delle principali interferenze della strada:
- viabilità,
- corsi d'acqua,
- servizi;
- tacche sezioni trasversali caratteristiche;
- pali di illuminazione;
- alberature, ostacoli;
- cavalcavia, piazzole di sosta, colonne S.O.S;
- distanze chilometriche.

Contenuti Sezioni Caratteristiche scala 1:50-100:

Le sezioni dovranno caratterizzare le tratte omogenee del margine laterale identificate nella planimetria e saranno in numero minimo pari alle tratte identificate. Le sezioni dovranno riportare:

- andamento del terreno;
- progressive chilometriche;
- sagoma della piattaforma stradale comprensiva del pacchetto di pavimentazione;
- configurazione della scarpata con indicazione sulla geometria dell'arginello e composizione della stratigrafia;
- opere di sostegno, di sottoscarpa, fossi di guardia, cunette esistenti;
- barriere di sicurezza con identificata specificatamente le distanze parziali tra la lama e il ciglio autostradale ed il limite arginello;
- recinzioni eventuali;
- ostacoli e relative distanze dal ciglio autostradale;
- distanze parziali.

5.1.32.3 Planimetria e Sezioni Caratteristiche – Progetto

I contenuti di questi elaborati dovranno corrispondere a quanto riportato al paragrafo precedente 'Stato Attuale' riportando le previsioni progettuali in luogo allo stato attuale.

Contenuti planimetrie scala: 1:500-1000:

- indicazione geografica del Nord;
- confini comunali e provinciali intersecati dal tracciato;
- progressive chilometriche autostradali;
- rilievo;
- segnaletica orizzontale e verticale;
- definizione planimetrica di tratte omogenee (margine laterale con caratteristica geometrica o di consistenza del terreno uniforme, e/o delimitate da opere d'arte minori e maggiori) con finche di individuazione con lunghezza, codice identificativo, progressive chilometriche, tipologia, tipologico intervento
- indicazione delle direzioni principali del tracciato;
- opere d'arte principali e minori identificate per mezzo di:
- progressive di inizio e fine;
- tipologia;
- estensione;
- identificazione delle principali interferenze della strada:
- viabilità,
- corsi d'acqua,

-
- servizi;
 - tacche sezioni trasversali caratteristiche;
 - pali di illuminazione;
 - alberature, ostacoli;
 - cavalcavia, piazzole di sosta, colonne S.O.S;
 - distanze chilometriche;
 - lunghezza cordoli di nuova realizzazione;
 - diametro e tipologia tubazioni previste in caso di tombamento canale trapezie.

Contenuti Sezioni Caratteristiche scala 1:50-100

Le sezioni dovranno caratterizzare le tratte omogenee identificate nella planimetria e saranno in numero minimo pari alle tratte identificate. Le sezioni dovranno riportare:

- andamento del terreno;
- progressive chilometriche;
- sagoma della piattaforma stradale comprensiva del pacchetto di pavimentazione;
- nuova configurazione della scarpata con indicazione sulla geometria e composizione della stratigrafia;
- opere di sostegno, di sottoscarpa, fossi di guardia, cunette esistenti e di nuova realizzazione;
- nuova barriera di sicurezza
- recinzioni eventuali;
- ostacoli e relative distanze dal ciglio autostradale;
- distanze parziali.

5.1.32.4 *Relazione Tecnica Barriere di Sicurezza*

La relazione risponde ai contenuti di cui all'art. 2 del Decreto 18 febbraio 1992 n. 223 e deve relazionare in merito a:

- Normative di riferimento;
- Applicazione della normativa nel caso in esame (autostrada);
- Criteri di protezione spartitraffico;
- Criteri di protezione bordo laterale;
- Criteri di protezione opere d'arte;
- Criteri di protezione ostacoli;
- Scelta dei dispositivi di ritenuta;
- Requisiti dei dispositivi di ritenuta;
- Descrizione delle soluzioni adottate in progetto;
- Dispositivi di ritenuta complementari previsti in progetto;

- Adattamento dei dispositivi alla sede stradale.

5.1.32.5 Tipologici Barriere di sicurezza: protezione punti singolari, dispositivi complementari, transizioni e terminali

L'elaborato deve rappresentare in forma compiuta tutte le soluzioni progettuali previste in attuazione delle scelte motivate del Progettista ai sensi della normativa vigente.

Contenuti minimi:

- sezione tipo di progetto di tutte le tipologie di barriere stradali di sicurezza previste in progetto;
- sezione tipo di progetto di tutte le tipologie di barriere installate su opera d'arte previste nel progetto;
- dettagli costruttivi tipologici per rinforzo opere d'arte;
- dettagli costruttivi tipologici opere in cemento armato;
- dettagli costruttivi tipologici tombamenti;
- planimetria e prospetto degli elementi di transizione;
- schemi di installazione in occorrenza di punti singolari (svincoli, piazzole di sosta, accessi ad impianti, etc.).

5.1.33 Interferenze Impiantistiche

Nelle varie fasi della progettazione vengono individuate tutte le interferenze impiantistiche con l'intervento in progetto, anche in ambito dell'esistente piattaforma stradale, con rilievo topografico, tipologico e delle caratteristiche tecniche delle interferenze e dei parallelismi.

L'OE potrà avvalersi dell'elenco delle interferenze fornito dalla Committente, per il censimento delle stesse.

Per ciascuna interferenza è necessario identificare l'Ente proprietario o gestore e, successivamente, in accordo con lo stesso Ente, procedere allo studio per mantenere la continuità dell'opera o del servizio attraversato.

Se comunicata dalla Committente la preesistenza di convezioni in essere con gli Enti Proprietari o Gestori delle reti tecnologiche che regolano l'attraversamento, lo studio terrà conto delle stesse e sarà riferito sia alle opere definitive sia a quelle provvisorie necessarie in fase di esecuzione dei lavori.

Le interferenze sono composte in generale da opere puntuali e da opere a rete identificabili tipicamente in tre distinte categorie:

1. impianti tecnologici di proprietà di Autostrade per l'Italia, generalmente disposti longitudinalmente alla sede autostradale, quali cavo 7bcp, impianti di illuminazione svincoli, impianti meteo, impianti telecamere, impianti di alimentazione tutor e PMV;
2. cavi di telecomunicazioni in Fibra Ottica di dorsale di proprietà di enti terzi quali TIM ed Infracom, anch'essi generalmente disposti longitudinalmente alla sede autostradale;
3. sottoservizi o linee aeree relativi a reti di distribuzione e utenze locali, generalmente disposti trasversalmente alla sede autostradale e di proprietà di enti terzi, quali condotte idriche, gasdotti, elettrodotti, cavidotti di telecomunicazione locale, etc.

Per tutti gli impianti di proprietà ASPI deve essere sviluppato a livello esecutivo il progetto di risoluzione delle interferenze, attraverso una rappresentazione planimetrica e tramite sezioni trasversali caratteristiche ante e post operam, che sarà oggetto dei lavori in appalto.

Per quanto concerne le interferenze di proprietà/gestione a cura di Enti Terzi regolati da convenzioni che disciplinano al Gestore la responsabilità gli oneri di risoluzione delle interferenze dovranno essere valorizzati tra le somme a disposizione del Quadro Economico.

Per quanto riguarda gli attraversamenti o parallelismi di rete di distribuzione servizi, in accordo con gli Enti proprietari devono essere progettate le opere necessarie a mantenere la continuità di servizio. Una volta individuate tutte le interferenze e dopo l'approvazione degli Enti erogatori, vengono redatti gli elaborati riportanti lo schema di risoluzione dell'interferenza completo della valutazione economica, per il loro adeguamento all'opera progettata. Le modalità di eliminazione di interferenze e parallelismi, proposte dall'Ente gestore, devono risultare compatibili con gli interventi in progetto e le relative fasi di lavoro, con le normative e disposizioni in uso per i tracciati stradali e cronologicamente integrabili.

La stima di interferenze e parallelismi viene predisposta, ove gli Enti gestori non fornissero in tempi utili i costi parametrici unitari per tipologia, sulla base degli elementi maturati con le precedenti progettazioni per ogni singola interferenza e comprende gli oneri prevedibili per eventuali opere e/o deviazioni temporanee e spese amministrative.

Per ogni singola tipologia di interferenza di proprietà/gestione a cura di Enti Terzi censita potrà essere richiesta una SCHEDA MONOGRAFICA di sintesi contenente le seguenti informazioni minime:

- enti territoriali nel cui ambito ricade l'interferenza;
- ente/gestore proprietario dell'impianto;
- data del rilievo;
- documentazione fotografica;
- stralcio plano-altimetrico di inquadramento ante/post operam;
- tipo e caratteristiche tecniche dell'interferenza;
- computo e stima dei costi di risoluzione dell'interferenza compilati sulla base delle lavorazioni mobilitate compresi oneri d'esproprio e/o servitù delle aree coinvolte;
- tempi e modi programmati per la realizzazione dell'intervento.

In generale l'attività progettuale di risoluzione interferenze potrà trovare descrizione nei seguenti elaborati:

- Relazione descrittiva risoluzione interferenze;
- Planimetria interferenze e sezioni caratteristiche ante e post operam.

5.1.34 Idrologia e Idraulica

5.1.34.1 *Relazione idrologico-idraulica*

L'elaborato dovrà descrivere l'inquadramento idrologico del territorio e le caratteristiche del reticolo idrografico interferito dalle opere in progetto e, dall'altro, lo studio idraulico per la determinazione plano-altimetrica degli interventi di sistemazione e/o delle opere idrauliche necessarie, sia per le fasi provvisoriale che per quelle definitive.

La relazione dovrà contenere:

- riferimenti a normative di settore, raccomandazioni e linee guida emanate dagli Enti competenti;
- analisi dell'assetto idrografico e morfologico attuale, da eseguirsi con riferimento alla pianificazione di assetto idrogeologico ed alla presenza di eventuali vincoli di natura idraulica, e localizzazione delle principali problematiche;
- analisi idrologica, sulla base di dati pluviometrici ed idrometrici, finalizzata alla determinazione delle portate al colmo per eventi di piena relativi a differenti tempi di ritorno (e.g. 2, 10, 25, 50, 100, 200 e 500), inclusi i valori individuati nelle carte del PAI;
- analisi idraulica e confronto dello stato attuale e della situazione di progetto, analisi idraulica delle fasi di cantiere (fasi realizzative), il tutto corredato da planimetrie, profili e sezioni idrauliche;
- analisi dei fenomeni idrodinamici e morfologici indotti dall'interazione degli alvei con
- le opere esistenti ed in progetto (e.g. effetti di rigurgito, risalti idraulici);
- analisi dei fenomeni erosivi generalizzati e localizzati su elementi strutturali quali pile e fondazioni, per il corretto dimensionamento delle opere di protezione;
- definizione e verifica degli eventuali interventi di sistemazione dell'interferenza idraulica, illustrando le variazioni cinematiche del corso d'acqua tra stato di fatto, stato di realizzazione e stato di progetto;
- progetto delle opere provvisoriale e delle fasi costruttive (deviazioni e fasi).

Per interventi di sistemazione che necessitino di calcoli strutturali, il dimensionamento delle opere dovrà essere condotto alla stregua di quanto richiesto per le opere d'arte.

A corredo delle analisi idrauliche, dovranno essere redatti ed allegati alla relazione i seguenti elaborati grafici:

- planimetrie delle aree di esondazione di ciascun corso d'acqua interferito dal tracciato in progetto, atte ad evidenziare la perimetrazione di tali aree allo stato di fatto e di progetto;
- profili idraulici dei corsi d'acqua interessati dalle opere nelle condizioni di cui al punto precedente ed in relazione alle diverse portate al colmo di riferimento per la progettazione;
- sezioni trasversali dell'alveo interessato dalle opere.

5.1.34.2 *Planimetria, sezioni e profili delle opere idrauliche*

Elaborati grafici planimetrici, profili e sezioni, delle opere idrauliche previste in progetto inserite nel contesto esistente, rappresentate in scala adeguata e complete di ogni parte prevista in progetto.

5.1.34.3 Particolari costruttivi

Elaborati grafici con i dettagli esecutivi e particolari delle opere idrauliche previste in progetto, rappresentate in scala adeguata.

5.1.35 Parte Stradale

5.1.35.1 Planimetrie demolizioni, rimozioni, rilocalizzazioni

Scala: 1:200 / 1:500.

L'elaborato deve contenere tutte le informazioni disponibili relative alle opere che sarà necessario demolire, rimuovere e rilocare (a titolo esemplificativo ma non esaustivo: barriere di sicurezza, idraulica, pavimentazioni, verde, ecc.). Le indicazioni saranno condivise con i responsabili sia presso le unità periferiche (Tronchi) sia con i responsabili delle unità centrali (DG).

Contenuti planimetrie:

- indicazione geografica del Nord;
- pianta chiave;
- confini comunali e provinciali intersecati dal tracciato;
- indicazione delle direzioni principali del tracciato;
- progressive chilometriche autostradali;
- rilievo celerimetrico in colore grigio (8);
- definizione planimetrica delle barriere acustiche e delle relative fondazioni in colore rosso (12);
- barriere di sicurezza, idraulica, pavimentazioni, verde, ecc.
- interferenze trasversali divise per tipologia.

5.1.35.2 Planimetrie, prospetti e sezioni

Scala: 1:200

Il verso delle progressive deve essere congruente con le chilometriche autostradali.

contenuti planimetrie:

- indicazione geografica del Nord;
- confini comunali e provinciali intersecati dal tracciato;
- progressive chilometriche autostradali;
- rilievo celerimetrico;
- Segnalazione delle installazioni di progetto con eventuale rimozione dell'esistente;
- definizione planimetrica delle barriere con finche di individuazione con lunghezza, tipologia, progressive chilometriche, tipologia transizioni, elementi di avvio e terminali e pezzi speciali;
- Eventuali dettagli di installazione delle barriere, con focus planimetrici in scala maggiore;

-
- indicazione delle direzioni principali del tracciato;
 - opere d'arte principali e minori identificate per mezzo di:
 - progressive di inizio e fine,
 - tipologia,
 - estensione;
 - identificazione delle principali interferenze della strada:
 - viabilità,
 - corsi d'acqua,
 - servizi;
 - distanze chilometriche ettometriche e decametriche;
 - tacche sezioni trasversali caratteristiche.

5.1.35.3 Strutture (opere d'arte e opere complementari)

5.1.35.3.1 Relazione descrittiva, sui materiali e di calcolo strutturale

La relazione deve giustificare compiutamente il progetto in termini di calcolo strutturale in modo da escludere la necessità di variazioni in corso di esecuzione, risultando al contempo chiara nella esposizione e completa nei contenuti.

La relazione di calcolo riporta tutti gli elementi necessari a rendere ripetibile da parte di terzi l'elaborazione del calcolo svolto. Pertanto, esplicita in modo chiaramente leggibile i risultati dei dimensionamenti, delle analisi e delle verifiche, anche per agevolare il controllo della corrispondenza degli elaborati grafici con il calcolo statico. I calcoli delle strutture sono accompagnati da una relazione illustrativa dei criteri e delle modalità di calcolo che ne consentano una agevole lettura e verificabilità.

La relazione di calcolo deve presentare uno specifico capitolo “giudizio motivato sull'attendibilità dei risultati”, redatto con riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente.

La relazione di calcolo delle strutture contiene:

- descrizione degli interventi di natura strutturale e del contesto in cui sono essi inseriti (geometria e dimensioni principali, tipologia, localizzazione, destinazione, vita nominale di progetto, zona sismica, esposizione ambientale, etc.) con eventuale rimando a documenti di riferimento. Tale descrizione tipologica della struttura sarà preferibilmente corredata da schemi grafici atti a individuarne forma e dimensioni significative e ad indicarne le fasi e le modalità di costruzione;
- indicazione delle norme di riferimento;
- inquadramento normativo degli interventi;
- specifica della qualità e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di esecuzione qualora necessarie;

- studio di durabilità dei c.a. con riferimento alla classe di esposizione ambientale dei singoli elementi costruttivi costituenti l'opera;
- caratteristiche dei materiali costituenti l'opera esistente desunti dalla documentazione disponibile e dalle risultanze delle prove condotte su campioni prelevati in sito;
- qualora gli interventi interessino opere esistenti, la descrizione dettagliata della documentazione disponibile per la porzione esistente della struttura (tavole as-built, schede di ispezione, report delle indagini diagnostiche pregresse e progetti di interventi di manutenzione) e sintesi delle indagini strutturali svolte ai fini della definizione dei “livelli di conoscenza” e dei relativi “fattori di confidenza” da impiegare nelle analisi strutturali;
- indicazione univoca del fattore di confidenza;
- modalità di installazione dei dispositivi;
- descrizioni barriere di sicurezza bordo ponte ed eventuali dispositivi antirumore integrati;
- caratterizzazione sismica;
- analisi dei carichi per i quali le strutture sono state dimensionate;
- condizioni di carico elementari e le condizioni di carico utilizzate;
- schema di calcolo e calcolo delle sollecitazioni;
- grafici delle caratteristiche di sollecitazione;
- tabulati dei calcoli divisi per input ed output;
- verifiche strutturali per relative al sistema di ancoraggio per ciascuno dei dispositivi previsti in progetto;
- verifiche strutturali per ciascuna tipologia di supporto;
- verifiche strutturali delle opere d'arte interessate da installazione di dispositivi di ritenuta.

5.1.35.3.2 *Elaborati grafici*

Per ciascuna opera strutturale prevista negli interventi in progetto, devono essere sviluppati a livello esecutivo gli interventi strutturali previsti in progetto in termini di:

- planimetrie, prospetti, piante e sezioni;
- distinta dei ferri di armatura esistenti e di progetto ed analogamente per le opere in carpenteria metallica distinta di profili e collegamenti con indicazione del peso, del numero e della qualità del materiale di ogni tipologia di pezzo;
- caratteristiche prestazionali dei materiali utilizzati con l'indicazione per il c.a. del copriferro e le classi di esposizione ambientale di tutti gli elementi costruttivi indicati negli elaborati (secondo UNI-EN206-1) e per le opere in carpenteria metallica della classe di resilienza adottata;
- descrizione intervento con sviluppo delle fasi di lavoro;
- richiamo sul disegno dell'opera a tavole di contabilità o da rilievo.

5.1.35.3.3 Relazioni per autorizzazione enti

In caso gli interventi previsti ricadano in aree soggette a vincoli territoriali quali vincolo paesaggistico, idrogeologico, idraulico, zona di interesse comunitario, ecc., dovranno essere redatte specifiche relazioni, necessarie per procedere alle richieste di autorizzazione/nulla osta, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, Relazione Paesaggistica (ordinaria o semplificata), Relazione di compatibilità idraulica, Valutazione d'Incidenza, ecc.

I contenuti e l'organizzazione degli elaborati dovranno fare riferimento alla normativa vigente, ovvero alle specifiche richieste degli Enti preposti alle autorizzazioni.

5.1.35.4 Standard elaborati

5.1.35.4.1 Codifiche

5.1.35.4.1.1 Codifica progetto

Il progetto sarà indentificato dal numero di commessa fornito da ASPI.

5.1.35.4.1.2 Codifica elaborati

Il codice elaborato è composto da 6 variabili. I primi tre (lettere) vanno ad indicare il campo di applicazione (strade, strutture, ...), gli ultimi tre numerici progressivi.

ELG - Elaborati generali

GEO - Geologia e geotecnica

STD - Parte Stradale

SGN - Segnaletica

IDR - Idraulica

STR - Strutture

BAS – Barriere di sicurezza

DTA - Documenti tecnico amministrativi

PSC – Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il numero progressivo si riferisce al campo di applicazione (es STD-011) è l'undicesimo elaborato della Parte stradale. Se nell'elenco seguono gli elaborati di strutture il primo elaborato sarà STR-001.

5.1.35.4.1.3 Revisione

Da 0 a 9. La prima revisione di un elaborato è indicata dallo 0.

5.1.35.4.1.4 *Data*

La data indicata nella testata si riferisce alla redazione della prima versione. Nel caso di consegne successive le date vengono indicate nella tabella in fondo.

5.1.35.4.1.5 *Archiviazione file*

I file dovranno essere archiviati secondo lo schema dettato dalla codifica elaborati. Il nome del file sarà composto dalla codifica + nome elaborato.

5.1.35.5 *Caratteristiche del foglio di lavoro*

5.1.35.5.1 *Formato*

Fin quando possibile, occorre adottare fogli di lavoro dei seguenti formati unificati:

In caso di necessità si possono utilizzare fogli aventi:

- un'altezza H normalizzata;
- una larghezza L superiore alla larghezza normalizzata corrispondente.

L'altezza del foglio non deve comunque superare quella del formato A0.

L'area effettiva di lavoro è delimitata da una linea di squadratura, tracciata a distanza di 5.00 mm dal bordo del foglio.

5.1.35.5.2 *Struttura*

L'area di lavoro è suddivisa in tre parti:

- un frontespizio (ubicato in basso a destra nel foglio di lavoro e contenente la matrice di revisione)
- un'area di informazioni (ubicata sopra al frontespizio in alto a destra, per tutta l'altezza ove possibile) dove saranno riportate tutte le notizie indispensabili per leggere il disegno e per una corretta esecuzione del lavoro.
- un'area di disegno, che occuperà tutto il resto del foglio di lavoro.

In particolare, nell'area informazioni vengono riportati i seguenti dati:

- caratteristiche di tutti i materiali previsti nel disegno;
- unità di misura adottate;
- eventuali convenzioni particolari sui riferimenti di quotatura;
- eventuali legende e/o piante-chiave;
- eventuali note esplicative o prescrittive;
- eventuali descrizioni di modifiche non contenibili nella matrice di revisione (richiamate nella matrice stessa);
- eventuali codici identificativi di Elaborati di riferimento e/o collegati.

La stampa in formato ridotto dovrà essere al 50% dell'originale (l'A0 stampato in A2 e l'A1 stampato in A3).

5.1.35.5.3 Testata

La testata (viene allegata la versione di riferimento) deve risultare come riferimento esterno (relativo).

Nell'elaborato viene riportato esclusivamente il titolo e codice elaborato posizionati nella locazione corrispondente della testata.

5.1.35.5.4 Layout

L'elaborato deve quanto più possibile essere stampato da spazio carta, dove sono contenuti cartiglio e testata.

Un unico file .dwg può contenere più elaborati organizzati in diversi layout, che saranno nominati con il codice elaborato relativo (vedi ad esempio le tavole di planimetrie).

5.1.35.5.5 Elaborazione informatica

Per i file "AUTOCAD", la scala di plottaggio dev'essere 1:1; essa va chiaramente indicata all'interno del file, oltre la squadratura del disegno.

Il file Autostrade.ctb delle penne utilizzate dovrà essere così configurato:

Scala di plottaggio: 1=1
Penna 1 = Spessore 0.15 Colore Nero
Penna 2 = Spessore 0.20 Colore Nero
Penna 3 = Spessore 0.30 Colore Nero
Penna 4 = Spessore 0.40 Colore Nero
Penna 5 = Spessore 0.50 Colore Nero
Penna 6 = Spessore 0.60 Colore Nero
Penna 7 = Spessore 0.10 Colore Nero
Penna 8-255 = Spessore 0.15 Colore object

Le penne 8-255 possono essere personalizzate. In tal caso il .ctb deve essere rinominato (es. Autostrade geologia.ctb) e salvato nella stessa cartella del file .dwg relativo.

Dovranno essere inoltre rispettate le seguenti regole:

il nome del file dovrà coincidere con il codice commessa-codice dell'elaborato;

per gli elaborati grafici contenenti riferimenti esterni (XREF, files immagini) i percorsi dei riferimenti esterni dovranno essere salvati in maniera relativa. Dovrà inoltre essere creata una cartella dedicata per ciascun progetto, al cui interno saranno inseriti tutti i suoi riferimenti esterni e le eventuali immagini Raster (tiff, jpg); in alternativa potrà essere consegnato un file compresso .zip ottenuto mediante il comando _etransmit, contenete il file principale, identificabile mediante il codice elaborato, e tutti i riferimenti esterni;

il cartiglio dovrà essere posizionato nell'angolo in basso a destra della squadratura;

per quanto invece attiene alle relazioni, le stesse dovranno essere fornite anche su supporto informatico in formato WORD versione WINDOWS verrà creato un unico file compresso in formato WINZIP contenente il cartiglio, il file WORD e gli eventuali allegati;

il font di testo sarà il Romans o il Simplex per "AUTOCAD";

- le eventuali retinature ed evidenziazioni dovranno far parte del file;
- l'elaborato grafico riproducibile, ottenuto dalla stampa del file, non dovrà subire alterazioni manuali.
- per la stampa in formato ridotto il. ctb avrà gli spessori di stampa al 50% degli originali (AutostradeLT.ctb).

5.1.35.5.6 *Prescrizioni generali per il disegno*

5.1.35.5.6.1 *Unità di misura*

Vanno adottate le unità di misura del Sistema Internazionale.

Tutti gli elaborati saranno impostati con unità di misura metri.

11.5.2. Sistemi di coordinate

I parametri di georeferenziazione sono i seguenti:

Italy East Fuse, Roma 1940 datum; Gauss Boaga E of 12 deg oppure Italy West Fuse, Roma 1940 datum; Gauss Boaga W of 12 deg a seconda della zona di intervento.

5.1.35.5.6.2 *Quotature*

Le quote di livello vanno espresse con riferimento a:

- finito, per i disegni architettonici;
- rustico del getto, per i disegni strutturali di opere in c.a.;
- asse del profilato, per i disegni strutturali di carpenterie metalliche.

In particolare, per le misure lineari, vanno utilizzate le seguenti unità di misura:

- disegni strutturali di opere in carpenteria metallica: millimetri;
- disegni strutturali di opere in c.a. e disegni architettonici:
 - millimetri per diametri di ferri, pali, tubi di qualsiasi materiale;
 - centimetri per tutte le dimensioni inferiori al metro;
 - metri per quote altimetriche e per tutte le dimensioni che superano il metro (scritte con due cifre decimali ed ove necessario anche tre).

Per le misure angolari vanno utilizzate le seguenti unità di misura:

- gradi centesimali per i disegni topografici;
- gradi sessagesimali per tutti gli altri tipi di disegno.

Eventuali deroghe a quanto sopra devono essere adeguatamente evidenziate nell'area informazioni dell'elaborato.

5.1.35.5.6.3 Prospetti, sezioni e particolari

I prospetti architettonici vanno identificati con una lettera dell'alfabeto in modo sequenziale (es.: Prospetto A).

Le viste strutturali e le sezioni vanno identificate con una lettera dell'alfabeto in modo sequenziale ripetuta due volte (es.: Sezione A-A, Vista B-B).

I particolari vanno identificati con un numero progressivo (es.: Particolare 1).

5.1.35.5.6.4 Prescrizioni per il disegno di strutture in c.a.

Tavole di armatura ordinaria

Ogni singola tipologia di ferri presente all'interno della struttura va identificata con una Posizione.

I ferri evidenziati al di fuori della struttura devono riportare le seguenti indicazioni:

- Posizione: esclusivamente con numeri progressivi cerchiati (non usare posizioni multiple);
- Diametro: "Ø";
- Passo (ove necessario): in centimetri, preceduto da una barra;
- Numero: tra parentesi dopo il passo se correlato ad un passo (v. fig. 1), altrimenti immediatamente prima del diametro (v. fig. 2).

Qualora all'interno di una singola struttura, una stessa tipologia di ferri (pos.) sia posizionata in parti diverse, va indicato, ove possibile, come primo carattere il numero delle volte che si ripete, come secondo il numero dei singoli ferri immediatamente prima del diametro del ferro. Es.: $\leftarrow 2 \times 14 \text{ } \phi \text{ } L=2.75$, equivale a dire che 14 ferri sono posizionati in 2 parti diverse della struttura in esame;

- Lunghezza totale: in metri per dimensioni che superano il metro, in centimetri per quelle inferiori al metro;
- Lunghezze parziali: misure con le unità di cui sopra, indicate per ogni singolo tratto (sia rettilineo che curvo) fra due piegature successive;
- Angoli: per ogni piegatura che non sia a 90° va indicato l'angolo tra i due tratti consecutivi, misurato in gradi sessadecimali con massimo 2 cifre decimali.

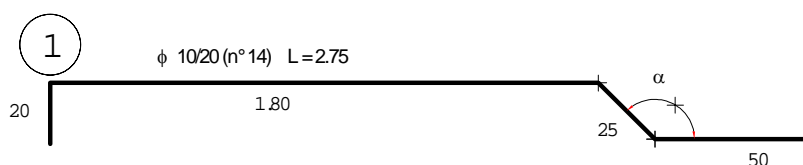


Figura 1

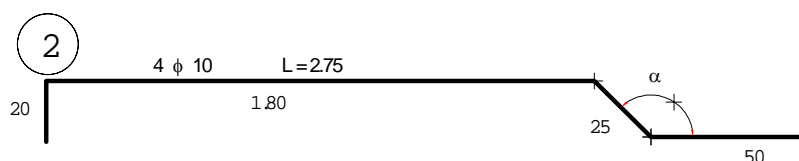


Figura 2

All'interno di uno stesso disegno i ferri evidenziati al di fuori della struttura, ogniqualvolta cambino le loro caratteristiche come sagoma o diametro, vanno indicati con Posizioni diverse; va indicato con Posizione diversa anche un ferro che abbia le stesse caratteristiche ma appartiene ad un componente diverso.

Ove sia necessario per maggior chiarezza di lettura, i ferri possono essere rappresentati al di fuori della struttura più volte, riportandovi solamente la Posizione; le informazioni complete vanno invece riportate soltanto in una rappresentazione, indicandovi il numero di ferri complessivo della singola struttura (salvo diversa specificazione).

In ogni tavola va indicato, nell'angolo in alto a sinistra, il numero più alto tra le Posizioni riportate nel disegno.

Nell'area informazioni vanno riportate:

- misura in centimetri dei copriferri (esterno ferro);
- eventuali posizioni mancanti a causa di modifiche che abbiano interessato l'elaborato.

Distinte ferri

Le eventuali distinte ferri, a meno che non sia richiesto di integrarle nell'elaborato grafico cui si riferiscono, costituiscono un elaborato grafico a sé stante ("Computo metrico armature") che deve riportare i riferimenti a tutti gli elaborati grafici interessati.

5.1.35.5.6.5 Relazioni

Per il formato e la struttura delle relazioni si rimanda all'Allegato relativo.

TITOLO 1

Stile: Verdana 14, Grassetto, Tutto maiuscolo, Rientro sinistra: 0 cm, Sporgente: 0,8 cm, Allineato a sinistra, Spazio prima 12 punti, Spazio dopo 12 punti, Mantieni col successivo, Livello 1, Tabulazioni: 0,8 cm.

TITOLO 2

Stile: Verdana 12, Grassetto, Tutto maiuscolo, Rientro sinistra: 0 cm, Sporgente: 1 cm, Allineato a sinistra, Spazio prima 12 punti, Spazio dopo 6 punti, Mantieni col successivo, Livello 2, Tabulazioni: 1 cm.

Titolo 3

Stile: Verdana 12, Grassetto, Rientro sinistra: 0 cm, Sporgente: 1,3 cm, Allineato a sinistra, Spazio prima 12 punti, Spazio dopo 6 punti, Mantieni col successivo, Livello 3, Tabulazioni: 1,3 cm.

Titolo 4

Stile: Verdana 11, Grassetto, Rientro sinistra: 0 cm, Sporgente: 1,5 cm, Allineato a sinistra, Spazio prima 12 punti, Spazio dopo 0 punti, Mantieni col successivo, Livello 4, Tabulazioni: 1,5 cm.

Titolo 5

Stile: Verdana 11, Grassetto, Rientro sinistra: 0 cm, Sporgente: 1,8 cm, Allineato a sinistra, Spazio prima 12 punti, Spazio dopo 0 punti, Mantieni col successivo, Livello 4, Tabulazioni: 1,8 cm.

Normale - Stile: Verdana 11, Rientro prima riga: 1,25 cm, Giustificato, Interlinea: 1,5 righe

Tabelle –

Figure –

Appendici -

Impostazione pagina - Margini: superiore 3 cm, inferiore 2 cm, destro 2 cm, sinistro 2 cm, rilegatura a sinistra 0,5 cm, intestazione 1,5 cm, piè di pagina 1,1 cm.

5.2 Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)

L'incarico di coordinamento della sicurezza in fase di progettazione prevede l'espletamento di tutte le attività con le relative responsabilità definite ed attribuite dall'art. 91 del D.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. alla figura propriamente detta, con particolare riguardo alla verifica sull'applicazione delle condizioni di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri, al fine di ridurre i rischi di incidente, all'accertamento dell'idoneità dei piani operativi di sicurezza e alla garanzia dell'applicazione delle direttive da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, nonché al raccordo delle informazioni e delle reciproche attività delle imprese.

In particolare, il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:

- a) redige il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC). Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, con specifico riferimento ai rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri interessati da attività di scavo, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV del medesimo decreto. Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi. I contenuti minimi, ovvero quanto richiesto dal RUP, del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'allegato XV del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81;
- b) si richiede in particolare che il CSP venga coinvolto nelle fasi di definizione delle scelte progettuali dell'opera al fine di prevenire e minimizzare i pericoli nella fase realizzativa correlati a:

-
- collocazione spaziale e temporale delle attività;
 - tecnologie, attrezzature e materiali da impiegare;
- c) predisporre un fascicolo contenente le caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto in caso di lavori di manutenzione ordinaria. Il fascicolo è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera;
- d) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1 del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.
- e) Fatta salva l'idoneità tecnico-professionale in relazione al Piano Operativo di Sicurezza (POS) redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione. Nel caso di valutazione positiva, egli ne deve dare tempestiva comunicazione al RUP e procedere per l'ottenimento del parere vincolante dell'Autorità Militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare per la bonifica. Il Coordinatore dovrà, in tal caso, predisporre tutta la documentazione tecnica necessaria per appaltare l'attività di bonifica ed intratterrà, in stretta collaborazione con il RUP, i necessari rapporti con l'Autorità Militare. Alla bonifica preventiva del sito provvederà la Committente tramite impresa specializzata, in possesso dei requisiti.

5.2.1 Piano di sicurezza e coordinamento

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento deve essere redatto ai sensi del D.lgs. 81/2008 e s.m.i. ed in particolare deve contenere in base all'Allegato XV almeno i seguenti elementi:

- l'identificazione e la descrizione dell'opera;
- l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;
- le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale;
- le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;

- le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, e i numeri di emergenza;
- la durata prevista di tutte lavorazioni;
- la stima dei costi della sicurezza.
- in riferimento all'area di cantiere: caratteristiche dell'area di cantiere, fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee.
- in riferimento all'organizzazione:
 - le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
 - i servizi igienico-assistenziali;
 - la viabilità principale di cantiere;
 - gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
 - gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
 - le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
 - le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
 - le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
 - la dislocazione degli impianti di cantiere;
 - la dislocazione delle zone di carico e scarico;
 - le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
 - le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Si devono inoltre suddividere i rischi per ogni singola lavorazione, per ognuno di questi devono essere perfettamente indicate le scelte progettuali e le misure di coordinamento, con particolare attenzione al rischio interferenza, per il quale si dovrà redigere accurata analisi delle interferenze tra lavorazioni, anche quando queste sono dovute a lavorazioni di una stessa impresa.

Al Piano di Sicurezza e Coordinamento devono essere allegati i seguenti documenti:

- Relazione sulle cantierizzazioni;
- Cronoprogramma dei lavori;
- Stima dei costi della sicurezza;
- Elaborati grafici relativi alla Cantierizzazione e fasi di lavoro: Planimetrie, Sezioni e Schemi di intervento;
- Fascicolo tecnico dell'opera;
- Bonifica Ordigni Bellici.

5.2.2 Stima dei costi della Sicurezza

La stima allegata al Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere congrua, analitica, per singole voci a misura e riferita ad elenco prezzi cap. SIC – costi della sicurezza.

La stima dovrà essere divisa per costi riguardanti l'allestimento (nelle quantità di quanto previsto nel D.lgs. 81/2008) del campo base e relativa guardiania, dispositivi di protezione individuale interferenziali necessari, costi per corsi di aggiornamento, informazione, cooperazione e coordinamento.

Costi necessari alla segnaletica relativa ad ogni tipologia di chiusura come da “Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione di lavori in autostrada” edizione Marzo 2009 e costi per le opere di protezione (new-jersey, delineatori flessibili, coni, parapetti etc) e segnaletica orizzontale (linee gialle).

10.1.3.6 Elaborati grafici relativi alla Cantierizzazione e fasi di lavoro: Planimetrie, Sezioni e Schemi di intervento

Gli elaborati descrivono, mediante l'ausilio di planimetrie sezioni e schemi di dettaglio:

- le diverse fasi di lavoro previste in progetto;
- l'area di cantiere di ciascun tratto di intervento;
- la descrizione delle parzializzazioni della carreggiata autostradale, distinte ove previsto per fasizzazione diurna/notturna, la tipologia degli apprestamenti necessari alla sicurezza dei lavoratori e degli utenti;
- gli schemi di segnaletica di cui D.M. del 12/07/2002 ed al Decreto interdisciplinare 22 gennaio 2019.

5.2.3 Elenco prezzi oneri della sicurezza

Per la determinazione economica dei costi della sicurezza, sarà utilizzato il listino di riferimento fornito dal committente. Le voci nella stampa dell'elenco prezzi dovranno essere le sole utilizzate in progetto.

Ogni voce sarà formata da:

- Codice: univoco per ogni lavorazione;
- Descrizione: voce estesa da prezzo;
- Unità di misura: conforme alle simbologie standard;
- Prezzo unitario: importo con due cifre decimali.

5.2.4 Fascicolo tecnico dell'opera

L'obiettivo del “fascicolo” è quello di definire tutte le informazioni in grado di facilitare l'attività di tutela della sicurezza e della salute del personale incaricato, durante l'esercizio dell'opera, dell'esecuzione di tutti quei lavori necessari (e prevedibili), per la futura gestione (manutenzione compresa) dell'opera eseguita.

Il “fascicolo” dell'opera deve contenere le informazioni utili alla prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera e accompagna la stessa per tutta la sua durata di vita.

Il “fascicolo” dell'opera ai sensi dell'allegato XVI del D.Lgs 81/08 e s.m.i. deve contenere:

La descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti;

L'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera;

I riferimenti alla documentazione di supporto esistente: schemi, relazioni, calcoli, specifiche tecniche materiali utilizzati; tutte le caratteristiche dell'opera; elaborati grafici.

Lo schema di come deve essere elaborato il "fascicolo" prevede tre capitoli:

Cap. I) - Descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti

Cap. II) - Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché gli altri interventi successivi già previsti o programmati

Cap. III) - Riferimenti alla documentazione di supporto esistente.

5.3 Direzione dei Lavori (DL)

Le prestazioni oggetto del presente paragrafo, con riferimento ai lavori di natura stradale, strutturale, geotecnica e idraulica da eseguirsi sulla rete in gestione ad AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.p.A. ricadenti nel territorio nazionale, riguardano i servizi finalizzati all'attività di Direzione Lavori.

Il Direttore dei Lavori, nello svolgimento delle attività, deve ottemperare a quanto disposto dal Codice, in particolare dagli artt. 114 e 115 e Allegato II.14 e dalle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI.

5.3.1 Descrizione dei servizi

Secondo quanto disposto nell'Allegato II.14 al Codice, nell'esecuzione dei contratti il direttore dei lavori opera in piena autonomia e nel rispetto delle disposizioni di servizio impartite dal RUP, valutando e curando i profili tecnici, contabili e amministrativi nell'esclusivo interesse all'efficiente e sollecita esecuzione dell'intervento.

Il direttore dei lavori assume la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori – eventualmente disposto – e interloquisce in via esclusiva con l'esecutore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

Sono attribuiti al direttore dei lavori i seguenti compiti:

- a) organizzazione della documentazione di commessa in forma cartacea e informatica secondo le istruzioni del Committente;
- b) controllo dell'organigramma dell'Esecutore secondo le obbligazioni capitolari e di eventuale offerta tecnica;
- c) verifica delle risorse operative dell'Esecutore e dei subappaltatori/subaffidatari rispetto alle previsioni di programma;
- d) rendicontazione della produttività dell'Esecutore riferita alle attività svolte nell'ambito dell'appalto;
- e) la ricezione prima della consegna dei lavori o di specifiche WBE dello stato di immobili e opere d'arte potenzialmente interferite redatto dall'Esecutore;

-
- f) verifica e implementazione dei sistemi di gestione QAS della documentazione prodotta dagli Esecutori;
 - g) sopralluoghi ed audit presso i fornitori degli Esecutori finalizzati a qualifiche di stabilimento e di prodotto;
 - h) verifica delle cantierizzazioni stradali, delle interferenze coordinando, insieme al RUP e alle eventuali altre DL, i rapporti con gli enti competenti;
 - i) riscontro puntuale alla corrispondenza dell'Esecutore e tempestiva informazione del RUP in merito a danni di forza maggiore, potenziali difficoltà operative o controversie;
 - j) gestione delle controversie con l'Esecutore anche attraverso verifiche e approfondimenti sulle opere eseguite o da eseguire;
 - k) assistenza a RUP ed eventuali organi esterni per la risoluzione delle eventuali controversie insorte con l'Esecutore;
 - l) supporto a collaudatore statico per collaudi in corso d'opera e gestione delle relative NC;
 - m) supporto a collaudatore tecnico-amministrativo;
 - n) presidio della corretta gestione ambientale da parte dell'Esecutore dei lavori.
 - o) svolgimento delle attività previste dai CAM applicati ai lavori per cui presta il servizio;
 - p) archiviare tutta la documentazione inerente all'Appalto in formato digitale e cartaceo da mettere a disposizione del Committente;
 - q) ricevere comunicazione di eventuali modifiche all'organigramma dell'Esecutore;
 - r) ricevere e validare l'organigramma dell'Esecutore;
 - s) ricevere il calendario delle presenze in cantiere;
 - t) laddove necessario, costituire un ufficio di Direzione Lavori, coerentemente con l'offerta tecnica, indicando nello specifico il numero e qualifiche dei professionisti incaricati;
 - u) laddove necessario, richiedere la presenza dei membri del team di progetto responsabili delle eventuali attività di esproprio, propedeutiche (come ad esempio la Bonifica da Ordigni Bellici) e di risoluzione delle interferenze;
 - v) rilasciare un'attestazione al RUP, eventualmente aggiornata su richiesta di quest'ultimo, sullo stato dei luoghi con riferimento all'accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali;
 - w) rilasciare un'attestazione al RUP, eventualmente aggiornata su richiesta di quest'ultimo, sullo stato dei luoghi con riferimento all'assenza di impedimenti alla realizzabilità del progetto che risultino sopravvenuti agli accertamenti condotti preliminarmente all'approvazione del medesimo progetto;
 - x) attestare, in fase di consegna dei lavori, lo stato di consistenza immobili e/o opere d'arte potenzialmente interferite dalle lavorazioni in contraddittorio con Appaltatore e i proprietari;
 - y) provvedere alla consegna dei lavori ai sensi dell'articolo 3 dell'Allegato II.14 al Codice;
 - z) accettare i materiali e i componenti messi in opera e, se del caso, emettere motivato rifiuto ai sensi dell'articolo 4 dell'Allegato II.14 al Codice;

-
- aa) valutare eventuali interventi di ripristino del materiale compromesso (ad es. ferro di armatura arrugginito/ossidato);
- bb) impartire all'esecutore le disposizioni e le istruzioni relative agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto, emanando a tal fine ordini di servizio che devono essere comunicati al RUP e che devono recare una sintetica motivazione delle ragioni tecniche e delle finalità perseguite. Gli ordini di servizio sono, di norma, annotati nei documenti contabili tramite strumenti elettronici di contabilità o contabilità semplificata e devono comunque avere forma scritta nei soli casi in cui non siano ancora temporaneamente disponibili i mezzi necessari a conseguire una completa digitalizzazione finalizzata al controllo tecnico, amministrativo e contabile dei lavori;
- cc) accertare che si sia data applicazione alla normativa vigente in merito al deposito dei progetti strutturali delle costruzioni e che sia stata rilasciata la necessaria autorizzazione in caso di interventi ricadenti in zone soggette a rischio sismico;
- dd) accertare che i documenti tecnici, le prove di cantiere o di laboratorio e le certificazioni basate sull'analisi del ciclo di vita del prodotto (LCA) relative a materiali, lavorazioni e apparecchiature impiantistiche rispondano ai requisiti di cui al piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione;
- ee) verificare periodicamente il possesso e la regolarità, da parte dell'esecutore e del subappaltatore, della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- ff) controllare e verificare il rispetto dei tempi di esecuzione dei lavori indicati nel cronoprogramma allegato al progetto esecutivo e successivamente dettagliati nel programma di esecuzione dei lavori. Quando si utilizzano i metodi e gli strumenti di cui all'articolo 43 del codice e all'allegato I.9 al codice, la direzione dei lavori si avvale di modalità di gestione informativa digitale delle costruzioni;
- gg) esaminare e approvare il piano operativo di dettaglio, con il quale l'Appaltatore dei lavori definisce la programmazione dettagliata delle proprie attività, strutturata secondo la WBS di progetto;
- hh) verificare il rispetto da parte dell'Appaltatore delle prescrizioni in materia ambientale;
- ii) seguire l'iter delle azioni correttive sui lavori e la gestione delle NC;
- jj) disporre tutti i controlli e le prove previsti dalle vigenti norme nazionali ed europee, dal piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione e dal capitolato speciale d'appalto, redigendone, in caso di accertamento, apposito verbale da trasmettere al RUP. Quando si utilizzano i metodi e gli strumenti di cui all'articolo 43 del codice e all'Allegato I.9 al codice, il direttore dei lavori può avvalersi di modalità di gestione informativa digitale per la redazione del predetto verbale;
- kk) verificare, anche con l'ausilio dell'ufficio di direzione, la presenza in cantiere delle imprese subappaltatrici autorizzate, nonché dei subcontraenti, accertando l'effettivo svolgimento della parte di prestazioni a essi affidata nel rispetto della normativa vigente e del contratto stipulato, registrando le relative ed eventuali

- contestazioni dell'esecutore sulla regolarità dei lavori eseguiti in subappalto e rilevando l'eventuale inosservanza da parte di quest'ultimo delle relative disposizioni, provvedendo, in tal caso, a darne segnalazione al RUP;
- ll) coadiuvare il RUP nello svolgimento delle attività di verifica dei requisiti di capacità tecnica prevista in caso di ricorso all'istituto dell'avvalimento da parte dell'esecutore;
- mm) controllare lo sviluppo dei lavori e impartire tempestivamente le debite disposizioni per la relativa esecuzione entro i limiti dei tempi e delle somme autorizzate. Sono comprese in tale attività le visite periodiche al cantiere durante il periodo di sospensione dei lavori per accertare le condizioni delle opere e l'eventuale presenza di manodopera e di macchinari e per impartire le disposizioni necessarie a contenere macchinari e manodopera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa dei lavori;
- nn) in caso di sospensione o ripresa dei lavori, inoltrare tempestivamente il relativo verbale al RUP;
- oo) ad ultimazione dei lavori, redigere il verbale di riconsegna delle aree o i verbali di riconsegna parziali qualora richiesto;
- pp) compilare relazioni, da trasmettere al RUP, nel caso in cui nel corso dell'esecuzione dei lavori si verificano sinistri alle persone o danni alle proprietà e redigere processo verbale alla presenza dell'esecutore in caso di danni causati da forza maggiore, al fine di determinare l'eventuale indennizzo al quale può avere diritto quest'ultimo;
- qq) fornire al RUP l'ausilio istruttorio e consultivo necessario per gli accertamenti finalizzati all'adozione di modifiche, variazioni e varianti contrattuali, ferma restando la possibilità di disporre modifiche di dettaglio non comportanti aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, comunicandole preventivamente al RUP;
- rr) verifica e approvazione degli elaborati di progetto As built redatti dall'Appaltatore dei lavori;
- ss) determinare in contraddittorio con l'esecutore i nuovi prezzi delle lavorazioni e dei materiali non previsti dal contratto;
- tt) rilasciare gli stati d'avanzamento dei lavori entro il termine fissato nella documentazione di gara e nel contratto, ai fini dell'emissione dei certificati per il pagamento degli acconti da parte del RUP;
- uu) rendicontare le produttività riferita alle attività lavorative svolte dall'Esecutore nell'ambito dell'appalto, con cadenza periodica da definire in accordo con la Committente, e trasmissione, in apposito report, delle relative risultanze al RUP. All'interno di tale report, il DL dovrà indicare, salvo eventuali ulteriori dati che la Committente si riserva di richiedere in relazione alle specificità dell'Appalto, le attività lavorative svolte dall'Esecutore nel periodo di riferimento del report stesso e, per ciascuna di esse, specificare le produttività realizzate, le informazioni relative alle maestranze impiegate (numero, eventuali squadre, turni di lavoro, orari lavorativi, ecc.) nonché ai mezzi e alle attrezzature utilizzate dallo stesso Esecutore. Per lo svolgimento di detta attività, il DL non potrà pretendere o rivendicare maggiori oneri, neppure a titolo di indennizzo.
- vv) procedere, in contraddittorio con l'esecutore, alla constatazione sullo stato di consistenza delle opere ed emettere il certificato di ultimazione dei lavori da trasmettere al RUP, che ne rilascia copia conforme

all'esecutore. Tale certificato costituisce titolo sia per l'applicazione delle penali previste nel contratto per il caso di ritardata esecuzione sia per l'assegnazione di un termine perentorio per l'esecuzione di lavori di piccola entità non incidenti sull'uso e la funzionalità delle opere;

- ww) curare la costante verifica di validità del programma di manutenzione, dei manuali d'uso e dei manuali di manutenzione, modificandone e aggiornandone i contenuti a lavori ultimati. Quando si utilizzano i metodi e gli strumenti di cui all'articolo 43 del codice e all'allegato I.9 al codice, il direttore dei lavori assicura la correlazione con i modelli informativi prodotti o aggiornati nel corso dell'esecuzione dei lavori sino al collaudo;
- xx) gestire le contestazioni su aspetti tecnici e le riserve, attenendosi alla relativa disciplina prevista dalla stazione appaltante e riportata nel capitolato d'appalto;
- yy) fornire chiarimenti, spiegazioni e documenti all'organo di collaudo, assistendo quest'ultimo nell'espletamento delle operazioni e approvando, previo esame, il programma delle prove di collaudo e messa in servizio degli impianti;
- zz) quando si utilizzano i metodi e gli strumenti di cui all'articolo 43 del codice e all'allegato I.9 al codice, il coordinatore dei flussi informativi, di cui al medesimo Allegato, assicura che essi siano utilizzati in modo interoperabile con gli strumenti relativi all'informatizzazione della gestione della contabilità dei lavori. Il direttore dei lavori può, altresì, utilizzare strumenti di raccolta e di registrazione dei dati di competenza in maniera strutturata e interoperabile con la gestione informativa digitale.

Spetta al direttore dei lavori il controllo della spesa legata all'esecuzione dell'opera o dei lavori, attraverso la compilazione con precisione e tempestività dei documenti contabili con i quali si realizza l'accertamento e la registrazione dei fatti producenti spesa. A tal fine provvede a classificare e misurare le lavorazioni eseguite, nonché a trasferire i rilievi effettuati sul registro di contabilità e per le conseguenti operazioni di calcolo che consentono di individuare il progredire della spesa. Secondo il principio di costante progressione della contabilità, le predette attività di accertamento dei fatti producenti spesa devono essere eseguite contemporaneamente al loro accadere e, quindi, devono procedere di pari passo con l'esecuzione. Il direttore dei lavori provvede all'accertamento e alla registrazione di tutti i fatti producenti spesa contemporaneamente al loro accadere.

5.3.2 Documentazione compresa nel servizio

Nel corso dell'esecuzione del servizio, il DL è tenuto a predisporre e conservare la documentazione contabile relativa al cantiere, di cui all'art.14 del D.M. 49/2018, quale:

- giornale dei lavori;
- libretto delle misure, delle lavorazioni e delle provviste;
- registro di contabilità e relativo sommario;
- stato di avanzamento dei lavori (SAL);
- conto finale dei lavori.

La documentazione riportata nell'elenco di cui sopra può essere integrata dal Committente con la richiesta di ulteriori elaborati previsti anche all'interno dei singoli CA.

Al fine di eseguire le attività di cui al paragrafo 3.4.2, nonché monitorare la corretta esecuzione dei lavori, il DL deve utilizzare gli strumenti di seguito riportati:

- ordini di servizio;
- verbali: e.g. verbale consegna lavori, verbale di constatazione, verbale di pesatura, verbale di esperimento prove, verbale di consistenza, verbale di accettazione materiali, verbale di ispezione in cantiere ed in stabilimento (se necessario);
- relazioni: e.g. relazioni riservate su contenzioso, report di avanzamento lavori;
- certificati: e.g. certificato di ultimazione, certificato di regolare esecuzione).

5.3.3 FUNZIONI E COMPITI DEL DL

Fermo restando le attività e i compiti del DL previsti nel Codice, nell'Accordo Quadro ed in ciascun Contratto Attuativo, si esplicitano di seguito le modalità di espletamento dei principali compiti e le responsabilità del DL raggruppate secondo le fasi di attivazione del cantiere.

Per ulteriori dettagli si rinvia alle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI.

5.3.3.1 ATTIVITA' ANTECEDENTI ALLA CONSEGNA DEI LAVORI

Alla sottoscrizione dei singoli CA, l'OE dovrà prendere cognizione di tutti gli elaborati progettuali e contrattuali utili all'espletamento dell'incarico, di seguito elencati a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Progetto Esecutivo dei lavori (eventualmente comprensivo del PMA, PdU, SIA);
- eventuali atti autorizzativi (Decreti VIA, Verbale di chiusura della CdS, Decreti MIT di approvazione del PE, ecc.) e verifiche di ottemperanza;
- eventuale Nulla Osta idraulico per lavori in alvei fluviali o acque pubbliche;
- contratto di esecuzione dei lavori (compresi analisi prezzi e computo metrico estimativo in caso di offerta prezzi);
- eventuale Piano della Qualità di costruzione dell'opera e Piani di Controllo tipologici (Piani di Controllo Qualità, Piani di Controllo Ambientali, Piani di Controllo Sicurezza);
- eventuale Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- eventuale Capitolato Ambientale;
- tutti gli atti che attestino l'espletamento degli adempimenti in capo al Committente relativamente alle eventuali attività di bonifica da ordigni bellici e di verifica archeologica preventiva.

Prima della consegna dei lavori l'OE dovrà anche:

- ricevere e validare l'eventuale organigramma dell'Appaltatore verificando la completezza e le qualifiche delle risorse rispetto agli obblighi capitolari e all'eventuale offerta tecnica di quest'ultimo e segnalare tempestivamente al RUP qualsiasi carenza, discrepanza o contrasto emergente da tali verifiche;
- verificare la rispondenza del progetto esecutivo in merito allo stato dei luoghi e fornire al RUP l'attestazione dello stato dei luoghi in merito:
- art. 1, comma 2 lettere a) e b) dell'Allegato II.14 del Codice;
- l'assenza di rifiuti superficiali e di baraccamenti abusivi nelle aree di cantiere; in caso contrario, il DL ne dà immediata segnalazione al RUP per le necessarie decisioni in merito;
- la risoluzione/dismissione delle linee di alimentazione di eventuali immobili interessati dai lavori (luce, acqua, gas...);
- acquisire, ove previsti, i testimoniali di stato di immobili e/o opere d'arte potenzialmente interferite dalle lavorazioni redatti dall'Appaltatore.

Per procedere alla consegna dei lavori, il DL su autorizzazione del RUP dovrà verificare che:

- il POD lavori di baseline per la esecuzione delle opere, sia coerente rispetto a tempistiche, congruenza di risorse, mezzi ed equipaggiamenti, PCQ e PSC;
- l'Appaltatore abbia:
 - o redatto e consegnato al Committente il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) se previsto;
 - o trasmesso al Committente la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi e infortunistici;
 - o trasmesso al Committente copia della polizza di assicurazione per danni di esecuzione e responsabilità civile verso terzi e altre polizze richieste dal Committente in sede contrattuale;
 - o redatto il proprio Piano della Qualità, se previsto, secondo le modalità indicate nell'Allegato A, che deve essere approvato dal DL, d'intesa con il Committente;
 - o redatto il proprio Piano di Gestione Ambientale (PGA), se previsto, che deve essere verificato dal Committente ed approvato dal DL.

Oltre quanto sopra, il DL, congiuntamente al CSE, dovrà provvedere alla compilazione/integrazione del registro dei permessi secondo la documentazione prevista dalle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI.

È inoltre obbligatoria la partecipazione al kick off meeting di cui all'Allegato A.

5.3.3.2 CONSEGNA DELLE AREE E INIZIO DEI LAVORI

La consegna dei lavori avverrà secondo le modalità previste all'art.3 dell'Allegato II.14 del Codice.

5.3.3.3 *Redazione verbale ai sensi di legge*

Previa condivisione, da parte del RUP, della Disposizione di Servizio alla consegna dei Lavori, il DL procede alla consegna dei lavori e contestualmente redige il Verbale di Consegna dei Lavori.

Il DL è responsabile della corrispondenza del suddetto verbale all'effettivo stato dei luoghi ai sensi all'art. 3 comma 8 dell'Allegato II.14 del Codice.

5.3.3.4 *Avvicendamenti tra Esecutori nell'ambito dei lavori*

Un'ipotesi particolare di consegna è quella in cui un Esecutore subentra a un altro ricevendo in consegna aree e opere.

Nel caso in cui il passaggio di consegne avviene tra Appaltatori che fanno capo a differenti DL, il DL che riceve le aree e/o le opere, previa ricezione del certificato di ultimazione totale o parziale delle stesse redatto dalla DL che gestisce l'Appalto uscente, redige un verbale in contraddittorio con entrambi gli appaltatori affinché possa essere accertata l'effettiva consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo Esecutore deve assumere, nonché definire le eventuali indennità da corrispondersi.

Nel caso in esame, il DL è responsabile della ricezione, da parte del DL responsabile delle aree, opere o parti di esse, oggetto di presa in consegna, di tutte le informazioni necessarie alla successiva redazione della Relazione a Struttura Ultimata ai sensi di legge.

5.3.3.5 *Difformità all'atto della consegna e consegna parziale*

In caso si evidenzino difformità all'atto della consegna fra quanto indicato nel PE e quanto riscontrato sul luogo dei lavori, il DL procede secondo quanto previsto all'art. 3 comma 10 dell'Allegato II.14 del Codice.

5.3.3.6 *Disposizioni Ambientali*

Qualora previste, il DL verifica che, prima dell'inizio delle lavorazioni, siano state eseguite le attività propedeutiche relative a:

- caratterizzazione TRS nei punti/aree risultati inaccessibili in fase progettuale o laddove previsto da progetto;
- verifiche di coerenza dello stato attuale dei luoghi rispetto al censimento vegetazionale di progetto e relative autorizzazioni al taglio comprensive di eventuali limitazioni relative al periodo in cui effettuare il taglio vegetazionale;
- gestione ai sensi di legge di eventuali rifiuti presenti nelle aree;
- *[se previsto]* fase ante operam del Piano di Monitoraggio Ambientale, affinché vi sia coordinamento tra tali attività e avvio delle lavorazioni.

5.3.4 FUNZIONI E COMPITI DEL DL IN FASE DI ESECUZIONE

5.3.4.1 Controllo dell'esecuzione dei lavori

Fermo restando quanto previsto all'Allegato II.14 del Codice, compito del DL è assicurare che i lavori vengano eseguiti in conformità al PE e, ove applicabile, al PEC, nel pieno rispetto dei requisiti e adempimenti contrattuali e a perfetta regola d'arte.

Avvalendosi delle risorse di cui al paragrafo COMPOSIZIONE DEI GRUPPI DI LAVORO, il DL:

- assicura una presenza costante sui luoghi di lavoro;
- impartisce all'Esecutore tutte le disposizioni ed istruzioni necessarie in ordine ad aspetti tecnici ed economici tramite gli strumenti di cui al paragrafo STRUMENTI E MEZZI DI LAVORO;
- verifica la consistenza delle risorse dell'Appaltatore e riceve comunicazione di eventuali modifiche all'organigramma verificandone l'idoneità rispetto alle obbligazioni contrattuali;
- verifica la corretta esecuzione delle opere sulla base del PE e delle fasi costruttive previste in progetto per ogni singola lavorazione;
- redige la rendicontazione delle produttività riferita alle attività lavorative svolte dall'Esecutore nell'ambito dell'appalto, con cadenza periodica da definire in accordo con il Committente, e trasmette le relative risultanze al RUP/RT del Contratto in apposito report, all'interno del quale il DL dovrà indicare, salvo eventuali ulteriori dati che il Committente si riserva di richiedere in relazione alle specificità dell'Appalto, le attività lavorative svolte dall'Esecutore nel periodo di riferimento e, per ciascuna di esse, le produttività realizzate, le informazioni relative alle maestranze impiegate (numero, eventuali squadre, turni di lavoro, orari lavorativi, ecc.) nonché ai mezzi e alle attrezzature utilizzate dallo stesso Esecutore;
- se previsto, fornisce al RUP una Relazione Mensile (o altra periodicità concordata con il RUP) riportando in merito all'andamento contrattuale dell'Appalto e all'andamento e all'avanzamento dei lavori;
- fornisce la propria assistenza al Committente nei rapporti con gli enti Terzi e garantisce la partecipazione agli incontri richiesti dal Committente;
- coordina, con il RUP, le attività propedeutiche in capo al Committente (risoluzione di eventuali interferenze, eventuali attività di Bonifica da Ordigni Bellici), in termini di: interfaccia con Esecutore, contabilità e sicurezza, anche nel caso in cui tali attività siano state già avviate dal Committente e/o suoi delegati;
- partecipa (o delega un collaboratore) alle riunioni (Coordinamento, Quality Meeting, Review Meeting Ambientale) convocate dal Committente, alle riunioni di coordinamento convocate dal CSE e ai Construction Review Meeting convocati dal RUP con frequenza minima mensile disciplinati nell'Allegato A, AMB e SIC;
- se previsto, promuove le riunioni ambientali di coordinamento con il Direttore di Cantiere e i referenti dell'Appaltatore per le tematiche ambientali e, se necessario, con il RUP/Assistente RUP;

- partecipa alle riunioni settimanali pianificate dalle DT per la preventiva organizzazione dei cantieri autostradali che necessitano di opportuna approvazione da parte dell'Ufficio Traffico;
- informa tempestivamente il Committente su ogni elemento che possa richiedere intervento di carattere contrattuale ed a norma dello stesso;
- in caso di rescissione del Contratto con l'Esecutore o di esecuzione diretta dei lavori da parte del Committente predispone il documento sullo stato di consistenza dei lavori eseguiti;
- riscontra in modo preciso e puntuale la corrispondenza dell'Esecutore, con particolare attenzione ai carteggi aventi rilevanza contrattuale;
- verifica e approva, secondo le modalità indicate nelle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI:
 - o i Piani Controllo Qualità (PCQ) operativi emessi dall'Esecutore;
 - o i Piani Controllo Ambiente (PCA) operativi emessi dall'Esecutore;
 - o gli elaborati di PE per la costruzione (PEC) che devono eventualmente essere emessi dall'Esecutore 15 GNC prima dell'avvio delle relative attività e del relativo programma di progettazione;
 - o gli as built prodotti dall'Esecutore verificando che siano prodotti entro 15GNC dall'ultimazione dei lavori e comunque, nei casi previsti, in tempo per i processi di ultimazione parziale e riconsegna anticipata di cui al paragrafo ULTIMAZIONE DEI LAVORI E ADEMPIMENTI SUCCESSIVI;
- assiste il Collaudatore Statico e/o la Commissione di Collaudo Tecnico Amministrativo nell'espletamento delle proprie funzioni sia in corso d'opera durante le fasi del Collaudo tecnico-Amministrativo successive all'ultimazione dei lavori.

Per il dettaglio degli oneri e degli obblighi in capo al DL si rinvia alle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI.

5.3.4.2 Disposizioni particolari per il PEC

Qualora in sede di PEC vengano adottate modifiche di dettaglio approvate nei tempi e modi definiti al paragrafo FUNZIONI E COMPITI DEL DL IN FASE DI ESECUZIONE, il DL, prima dell'approvazione dovrà informare il Committente.

5.3.4.3 Programmazione e controllo dei tempi

In relazione al controllo degli avanzamenti dei lavori e della programmazione degli stessi il DL, con riferimento all'art. 1 comma 2 lettera i) dell'Allegato II.14 del Codice, verifica i cronoprogrammi lavori ed il rispetto dei tempi di esecuzione.

Nello specifico il DL:

- prima dell'inizio lavori verifica il POD lavori predisposto dall'Appaltatore, secondo le modalità descritte nell'Allegato A e lo approva entro 5 giorni lavorativi dalla ricezione;
- se previsto, partecipa ai Construction Review Meeting e redige, a valle degli incontri, un Report di Avanzamento per il controllo dei tempi e le eventuali azioni di rimedio secondo le modalità e frequenze descritte nell'Allegato A;
- verifica ed approva (entro 5 giorni lavorativi) i POD lavori di aggiornamento, redatti dall'Esecutore, in riferimento alle durate a finire e alla produttività rilevata e redige le Schede di Avanzamento fisico e temporale;
- nei casi in cui è previsto dal Contratto d'Appalto verifica il Programma della Produzione settimanale/bisettimanale (PRP) secondo le modalità descritte nell'Allegato A e lo approva entro 2 giorni lavorativi;
- ove necessario, razionalizza le cantierizzazioni stradali e autostradali richieste dagli Esecutori e coordina attivamente, anche con le altre Direzioni Lavori e, se del caso, con l'Ufficio Traffico della Direzione di Tronco, al fine di ottenere le relative autorizzazioni.

5.3.4.4 Risorse operative dell'Esecutore e subappalto

Il DL provvede alla redazione del Giornale dei Lavori art. 12 comma 1 lettera a) dell'Allegato II.14 del Codice e richiede all'Esecutore l'aggiornamento con frequenza pari all'emissione del PRP di uomini e mezzi presenti in cantiere.

In relazione a eventuali subappalti il DL, ai sensi dell'art. 1 comma 2 dell'Allegato II.14 del Codice si occupa di:

- controllare ed approvare la documentazione comprovante le caratteristiche di soggetti terzi (e.g. subappaltatori, fornitori, noli, trasporti) coinvolti dall'Esecutore;
- verificare, prima dell'ingresso in cantiere di fornitori e subappaltatori e prestatori di servizi (trasporti terre, forniture cls, ecc.), che il Committente abbia autorizzato la fornitura o/e il subappalto e/o il servizio;
- accertare il rispetto da parte dell'Esecutore e dei subappaltatori in genere, delle disposizioni dell'art. 119 del Codice, verificando, oltre alle prescrizioni fissate in Contratto:
 - o la preventiva autorizzazione del Committente e l'esistenza di copia conforme dei contratti di subappalto;
 - o la nomina dei direttori tecnici di cantiere e presenza di delega dell'Esecutore;
 - o la nomina dei responsabili della sicurezza nel cantiere, del responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale, del responsabile ambientale del cantiere.

Per ulteriori dettagli si rinvia alle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI.

5.3.4.5 Funzioni in materia ambientale

Il DL, avendo piena conoscenza di tutti gli aspetti progettuali, realizzativi e normativi inerenti l'oggetto dell'appalto, dovrà verificare, programmare e coordinare il corretto adempimento da parte dell'Appaltatore di tutti gli obblighi derivanti dalla normativa (D.lgs. n. 152/06 e s.m.i.) e dalle autorizzazioni in materia ambientale (nei settori di tutela delle acque, del suolo, gestione delle terre e rocce da scavo, gestione dei rifiuti, tutela dall'inquinamento atmosferico, acustico ed in generale di salvaguardia del territorio), nonché delle prescrizioni nell'Allegato A e Allegato AMB, in un'ottica di rispetto e adeguamento alle evoluzioni della normativa e alle regole di buona tecnica nelle materie atte a garantirne l'applicazione e provvedere a tutti gli adempimenti previsti dal progetto e dal Contratto e prescritti dalla normativa e dalle Autorità competenti anche in corso d'opera.

In materia di legislazione ambientale applicata al Contratto con riferimento alla gestione delle terre e rocce da scavo, la normativa di riferimento, laddove prevista per lo specifico intervento, è indicata in sede di Contratto Attuativo.

I compiti del DL in materia ambientale, in via riepilogativa, consistono nel:

- verificare, prima dell'inizio della singola lavorazione, della realizzazione degli apprestamenti ambientali necessari e previsti da progetto e da eventuale capitolato ambientale o altre disposizioni;
- verificare che l'Esecutore abbia acquisito tutte le eventuali autorizzazioni necessarie all'avvio delle singole lavorazioni nonché la validità di quelle acquisite in fase di progettazione;
- verificare e approvare, se previsto, il Piano Gestione Ambientale (PGA) e relativi allegati, al fine di accertare l'aderenza alle prescrizioni degli atti autorizzativi e alla normativa vigente;
- controllare, se prevista, la programmazione dei Controlli Ambiente proposta dall'Esecutore (verifiche, prelievi per laboratorio, attuazione PCA) e verificare costantemente le attività di controllo, anche in contraddittorio ove necessario o richiesto dal Committente, per la parte relativa all'esecuzione dei lavori e al rispetto delle prescrizioni ambientali;
- verificare la corretta esecuzione delle opere e dei presidi ambientali, della documentazione tecnica e amministrativa prodotta, nonché l'osservanza delle clausole ambientali contrattuali (eventuale Capitolato Ambientale o altre disposizioni ambientali contenute nel progetto), delle prescrizioni derivanti dalle autorizzazioni del progetto, delle disposizioni e procedure incluse nel PGA, se previsto, anche mediante la verifica dei PCA compilati dall'impresa esecutrice dei lavori;
- raccogliere i dati ambientali richiesti dal Committente per l'elaborazione dei KPI ambientali;
- gestire le NC Ambientali dalla fase di rilievo alla fase di chiusura;
- inviare al RUP il Report di sintesi delle attività ambientali svolte con cadenza mensile (in funzione della complessità dell'opera potrà essere condiviso con il RUP che le informazioni ambientali mensili confluiscono nel report mensile della DL trasmesso al RUP stesso);
- promuovere le riunioni ambientali di coordinamento con il Direttore di Cantiere e i referenti dell'Appaltatore per le tematiche ambientali e, se necessario, con il RUP/Assistente RUP;

- partecipare alle riunioni di coordinamento promosse dal Committente qualora necessario, anche a fronte di anomalie accertate dal Piano di Monitoraggio Ambientale.

Ferme restando le responsabilità dell'Esecutore dei lavori, l'azione del DL, è finalizzata alla prevenzione e gestione delle criticità ambientali al fine del conseguimento dei risultati attesi e/o degli obiettivi.

Il DL garantisce inoltre il coordinamento con le strutture dedicate al presidio degli aspetti ambientali (o all'eventuale monitoraggio ambientale, se previsto) del Committente e dell'Esecutore.

Per il dettaglio degli oneri e degli obblighi in capo al DL si rinvia alle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI.

5.3.4.6 *Terre e rocce da scavo*

Il materiale di scavo sarà gestito secondo le previsioni di progetto e dagli ambiti individuati nel PdU/PGT (secondo la normativa applicabile) in ottemperanza di quanto al DPR 120/2017.

Laddove previsto dal PdU/PGT, le TRS provenienti dai lavori dovranno essere caratterizzate dagli Esecutori ai fini ambientali, per determinare la possibilità di reimpiego secondo le disposizioni di cui al PdU/PGT nelle opere o l'obbligo di smaltimento a discarica ai sensi della normativa vigente e in accordo con quanto prescritto nel documento PdU/PGT che definisce le procedure per la gestione delle TRS.

Ove previsto, noto che il PdU delle TRS approvato prevede l'effettuazione di caratterizzazioni delle terre e rocce prodotte di particolare rilevanza e complessità, verrà istituito un laboratorio ambientale accreditato, direttamente gestito dal Committente.

In generale a conclusione dei lavori di escavazione e di utilizzo di tutta l'opera a progetto, o semestralmente se previsto dal PdU/PGT, l'Appaltatore dovrà attestare mediante la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (DAU) l'avvenuto utilizzo del materiale scavato in conformità al PdU.

Nei casi in cui i materiali scavati non possano essere classificati come sottoprodotto (es. caratteristiche geotecniche non idonee, modifica della modalità di scavo per fattori geotecnici o di sicurezza, evento accidentale, ecc.) saranno gestiti nell'ambito della disciplina dei rifiuti secondo i criteri di cui al Pgt, come descritto negli elaborati ambientali. Prima dell'inizio delle lavorazioni di scavo dovrà quindi essere fornita dagli Esecutori alla DL la documentazione inerente alle cave e discariche/ impianti di recupero utilizzate, per la necessaria approvazione.

In conformità con la normativa cogente, con il Capitolato Ambientale e con il SGQ del Committente, il DL è tenuto alla puntuale verifica di tutta la documentazione prodotta in accordo con il Capitolato Ambientale, e il PdU/PGT in tema di TRS, nonché alla verifica della corretta gestione delle TRS e garantisce l'acquisizione del registro caratterizzazioni, movimentazioni e tracciabilità dei materiali utilizzati, anche ai fini ambientali e contabili di cui a paragrafi CONSEGNA DELLE AREE E INIZIO DEI LAVORI e CONTABILITÀ DEI LAVORI.

5.3.4.7 Piani Controllo Ambiente (PCA)

Laddove previsto in relazione a ciascun intervento, nel corso dell'esecuzione dei lavori il DL/RA deve avere piena tracciabilità delle attività di controllo ambientale eseguite dall'Esecutore, tramite i Piani Controlli Ambiente (PCA), le relative schede di controllo e i documenti di registrazione e rintracciabilità ad esso connessi, come meglio specificato nell'Allegato AMB.

Il DL/RA ne accerta l'attivazione nei tempi indicati nell'Allegato AMB e verifica la corretta compilazione, in corso di esecuzione, da parte dello stesso Esecutore aprendo opportune non conformità in caso di anomalie.

I PCA operativi vengono sviluppati in rispondenza o ad integrazione ai PCA tipologici allegati al progetto e controfirmati, in apertura e chiusura, dal Direttore Lavori, sentito il RA.

In fase di chiusura, il Direttore Lavori accerta, anche con un eventuale supporto del RA, i seguenti aspetti relativi alla microlavorazione:

- risoluzione di tutte le NC ambientali aperte;
- congruità dei controlli effettuati rispetto a quanto pianificato nella fase di apertura (frequenze dei controlli);
- completezza dei documenti allegati.

5.3.4.8 Gestione e Classificazione delle Non Conformità Ambientali rilevate dal DL

Ogni qualvolta, durante lo svolgimento delle proprie attività, il DL/RA riscontri inosservanze alle prescrizioni del Capitolato Ambientale/Progetto/Normativa ecc., lo stesso è tenuto ad attivare la seguente gestione delle Non Conformità Ambientali (NCA) riscontrate.

Le modalità di classificazione e registrazione delle Non Conformità sono definite nel presente documento. Per i relativi dettagli e per le modalità di gestione delle NCA si rimanda all'Allegato AMB.

Le Non Conformità rilevate con riferimento alla mancata applicazione di disposizioni in materia ambientale, possono essere classificate come:

Tabella 1_Non Conformità Ambientali

	NC MAGGIORI	NC MINORI
AMBIENTALI	inadempienze relative ad anomalie di carattere documentale o anomalie operative che potrebbero comportare effetti per l'ambiente e/o il rischio di illeciti amministrativi e/o reati penali, incluse anomalie del PMA in cui siano rese evidenti dal Gruppo di Crisi responsabilità dell'Appaltatore	relative ad anomalie di carattere documentale non sanzionabili ai sensi di legge o anomalie operative derivanti dal mancato rispetto delle <i>best practices</i> e delle disposizioni del Capitolato Ambientale di tipo comportamentale, incluse quelle per cui non è possibile individuare un trattamento, quali ad es. passaggi di camion terre senza copertura non intercettabili prima dell'uscita dal cantiere,

		e altre disposizioni in materia ambientale.
--	--	---

Il DL deve mantenere il registro/elenco delle NC, includendo l'eventuale documentazione allegata all'istruttoria. Prima di ogni SAL, il DL deve curare l'aggiornamento del registro/elenco delle NCA ai fini dell'applicazione di eventuali detrazioni/trattenute contabili.

5.3.4.9 Controllo qualità, Non Conformità e accettazione dei materiali

Nel corso dell'esecuzione dei lavori il DL deve avere piena tracciabilità delle attività di controllo qualità eseguite dall'Esecutore e dalla DL stessa, tramite i PCQ, le relative schede di controllo e i documenti di registrazione e rintracciabilità ad esso connessi, come meglio specificato nell'Allegato A.

Preliminarmente all'inizio di una lavorazione, secondo le modalità indicate nell'Allegato A, il DL:

- esaminerà il PCQ operativo relativo alla lavorazione specifica;
- a seguito delle verifiche ed integrazioni suddette, e comunque entro 5 giorni lavorativi dalla data di ricezione, la DL provvederà ad approvare il PCQ operativo;
- a tale scopo, la DL convocherà dei Kick-off Quality Meeting, qualora previsti.

In corso di esecuzione, ferma restando la primaria responsabilità dell'Esecutore circa i temi di qualità, il DL, secondo le modalità indicate nell'Allegato A, dovrà:

- verificare la corretta compilazione dei PCQ operativi e relative schede e documenti per ogni attività aprendo opportune NC in caso di anomalie;
- qualora previsti, con frequenza minima mensile la DL parteciperà ai Quality Meeting organizzati dal Referente Quality di Area del Committente, in cui saranno esaminati tutti gli aspetti afferenti alla qualità. La frequenza dei Quality Meeting potrà essere intensificata ad insindacabile giudizio del Committente.

Le Non Conformità rilevate con riferimento alla mancata applicazione di disposizioni in materia qualità, sono classificabili come segue, in base al livello di gravità:

Tabella 2_Non Conformità di Qualità

NC QUALITÀ		
Livello 1 (o Minore):	Livello 2 (o Maggiore):	Livello 3 (o Critica):
non abbassano il livello prestazionale dell'opera o di una sua parte, inclusi gli impianti, rispetto alle previsioni di progetto;	abbassano il livello prestazionale dell'opera o di una sua parte, inclusi gli impianti, rispetto alle previsioni di progetto senza	compromettono la sicurezza di un'opera e/o la sicurezza per la circolazione; compromettono la collaudabilità dell'opera e/o la

<p>non comportano un aumento dei tempi e dei costi; comportano un aumento di tempi, senza impatto sul percorso critico e senza impatto sui costi.</p>	<p>comprometterne la sicurezza, compreso quella relativa alla circolazione; comportano un aumento dei tempi con impatto sul percorso critico e/o dei costi.</p>	<p>presa in carico da parte dell'esercizio.</p>
---	---	---

Per ulteriori dettagli sulla classificazione e le modalità operative di gestione delle NC si rinvia all'Allegato A.

5.3.4.10 Accettazione dei materiali, prove e controlli

Per quanto attiene all'accettazione dei materiali, in linea con i disposti dell'art. 4 dell'Allegato II.14 del Codice, il DL verifica che gli stessi corrispondano alle prescrizioni di PE e ai contenuti dell'eventuale offerta presentata in sede di gara, nonché che siano stati approvati dalle strutture di controllo di qualità del fornitore e che abbiano superato le fasi di collaudo prescritte dal controllo di qualità o dalle normative vigenti o dalle prescrizioni contrattuali in base alle quali sono stati costruiti.

Oltre alle prescrizioni di cui all'art. 4 dell'Allegato II.14 del Codice, si specifica quanto segue.

L'accettazione del DL dovrà avvenire secondo le modalità descritte nell'Allegato A ed entro 5 giorni lavorativi dall'avvenuto ricevimento della Scheda di sottomissione materiali da parte dell'Appaltatore.

Il DL dovrà pianificare, sulla base del PE, delle quantità teoriche, dei PCQ e del Programma Lavori, tutte le prove da eseguirsi in corso d'opera, sia dal punto di vista quantitativo sia dal punto di vista della loro programmazione. Laddove previsto, il "piano generale delle prove su materiali e forniture" dovrà essere sottoposto per approvazione al RUP.

Al fine di verificare la qualifica dei materiali, processi e prodotti proposti dall'Esecutore, il DL si occuperà di:

- utilizzare i laboratori certificati per l'esecuzione delle prove di cui alle NTC tra quelli individuati dal Committente;
- qualificare i laboratori prove sui materiali predisposti dall'Esecutore per l'esecuzione dei controlli di qualità non afferenti alle disposizioni della legge 1086/71;
- qualificare gli stabilimenti di produzione, in conformità ai Capitolati Tecnici, attraverso audit da pianificare e condurre secondo le modalità riportate nell'Allegato A;
- garantire, per la fase realizzativa di tutte le opere, comprese quelle prefabbricate a piè d'opera e/o in stabilimento, i controlli di accettazione in conformità alla legge 1086/71 ed alle NTC 2018 nonché ai Capitolati Tecnici dei lavori;
- garantire che siano eseguite tutte le prequalifiche, qualifiche e prove necessarie ad attestare la conformità al progetto di tutti i materiali e le forniture impiegati, sulla base delle prove/documentazioni previste nei Capitolati Tecnici e nei PCQ;

- predisporre e consegnare al RUP il Dossier di Qualità finale, suddiviso per parte d'opera, che raccoglie tutta la documentazione attestante il livello di qualità delle opere eseguite (ad es. PCQ compilati, certificati di materiali, schede di registrazione dei controlli, verbali di verifica, certificati di laboratorio etc.) prodotta sia dall'Esecutore sia dagli uffici competenti della DL (ad es. Responsabile Qualità materiali, ispettori di cantiere) a seguito di controlli su materiali, componenti e lavorazioni.
 - gestire l'intero iter approvativo delle NC rilevate secondo le modalità descritte nell'Allegato A per ogni WBS/parte d'opera compilando apposito registro da trasmettere al Committente in occasione di ogni suo aggiornamento e comunque con frequenza minima mensile, verificando la chiusura delle NC entro il tempo massimo di 60 gg dalla data di apertura e comunque tassativamente prima dell'ammissione alla contabilità della WBS/parte d'opera interessata e prima della redazione della Relazione a Struttura Ultimata o prima della consegna della stessa ad altri soggetti. Per ogni NC rilevata, il DL dovrà effettuare un'analisi dettagliata delle cause e l'individuazione delle azioni per evitarne il ripetersi, registrando le informazioni sul registro suddetto.
- Per le modalità operative di accettazione materiali, prove e controlli, gestione delle NC si rinvia all'Allegato A.

5.3.5 Sospensioni e ripresa dei lavori

Il DL dovrà predisporre, qualora ne ricorrano le motivazioni, la sospensione dei lavori ai sensi dell'articolo 121 del Codice, secondo le disposizioni di cui all'art. 8 dell'Allegato II.14 del Codice.

Durante il periodo di sospensione il DL predisponde visite periodiche al cantiere per accertare le condizioni delle opere e dei presidi ambientali, così come l'eventuale presenza di manodopera e di macchinari.

Al cessare delle condizioni sospensive il DL previa disposizione del RUP redige il Verbale di Ripresa ai sensi dell'art. 8 comma 3 dell'Allegato II.14 del Codice.

Alla ripresa dei lavori il DL richiederà all'Esecutore l'aggiornamento del POD in relazione al differimento dei termini.

5.3.6 Perizie di variante, modifiche di dettaglio e concordamento NP

Oltre a quanto previsto in Contratto, all'art. 120 del Codice e all'art.5 dell'Allegato II.14 del Codice, si specifica quanto segue anche con riferimento alle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI.

Il DL deve preventivamente ottenere il visto del RUP per l'emissione di ordini di servizio relativi eventuali modifiche e varianti.

Il DL deve predisporre e mantenere aggiornato un registro delle Varianti, da allegare al report sull'andamento dei lavori che mensilmente viene trasmesso al RUP.

Le modifiche e le varianti dei contratti in corso di esecuzione, nonché l'emissione di nuovi prezzi, devono essere gestite con le modalità previste dal Codice e dai documenti di cui al primo cpv.

Le modifiche che comportano effetti sul piano di manutenzione delle opere dovranno prevedere l'aggiornamento dello stesso in itinere prima dell'aggiornamento finale di cui al paragrafo ULTIMAZIONE DEI LAVORI E ADEMPIMENTI SUCCESSIVI.

5.3.7 Danni di forza maggiore e sinistri

Nel caso di danni causati da forza maggiore l'Esecutore ne fa denuncia al DL nei termini stabiliti dal capitolato speciale dei lavori, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento. Al fine di determinare l'eventuale risarcimento al quale può avere diritto l'esecutore spetta al DL redigere Verbale di constatazione alla presenza dell'Esecutore ai sensi dell'art. 9 comma 2 dell'Allegato II.14 del Codice.

Nel caso in cui nel corso dell'esecuzione dei lavori si verificano sinistri alle persone o danni alle proprietà, il DL compila una relazione ex art. 9 comma 1 dell'Allegato II.14 del Codice nella quale adotta anche gli opportuni provvedimenti finalizzati a ridurre le conseguenze dannose.

5.3.8 Contestazioni e riserve dell'Esecutore

Oltre a quanto previsto agli artt. 7 e 34 dell'Allegato II.14 del Codice, si specifica quanto segue anche con riferimento al Contratto di lavori e alle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI.

Le funzioni del DL in materia di contestazioni e riserve riguardano:

- la gestione preventiva delle possibili contestazioni che possono insorgere circa aspetti tecnici che vadano ad influire sulla corretta e programmata esecuzione dei lavori;
- la tempestiva segnalazione al RUP delle contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori;
- ove occorra, la verifica tramite rilievo topografico, misure, prove e controlli della corretta esecuzione delle opere, l'eventuale integrazione di parte degli as-built o, più in generale, qualora sia necessario per assicurare il regolare svolgimento dei lavori o definire aspetti di contenzioso;
- su richiesta del RUP, la resa del proprio contributo tecnico su problematiche di carattere tecnico, amministrativo, gestionale;
- ove costituito il CCT, supportare, a richiesta del RUP, il membro del collegio nominato dal Committente ai fini della raccolta e analisi della documentazione necessaria all'espletamento delle sue funzioni;
- redazione, in contraddittorio con l'Esecutore, di processo verbale delle eventuali circostanze contestate, il quale viene inviato al RUP che convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia; all'esito, il RUP comunica la decisione assunta all'Esecutore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità; il tutto viene annotato nel Giornale dei Lavori;

- l'esposizione, in sede di registro di contabilità, entro le tempistiche riportate nel contratto/AQ di lavori, delle sue motivate deduzioni al fine di consentire al Committente la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'Esecutore; in mancanza il DL è responsabile per le somme che, per tale negligenza, il Committente dovesse riconoscere all'Esecutore;
- la gestione delle Riserve ed il Contenzioso con l'Esecutore secondo quanto previsto dal Codice, dal Contratto e dalle disposizioni di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI.

In relazione alla gestione delle riserve il DL dovrà tenere conto di quanto previsto nel Contratto di lavori associato al servizio.

Il DL è tenuto ad adempiere quanto previsto all'art. 210 del Codice, con le modalità previste dalle disposizioni aziendali.

Il DL è tenuto ad assistere il RUP o gli eventuali soggetti incaricati dal RUP attraverso la produzione di documenti, elaborati, analisi e quant'altro necessario al processo di risoluzione del contenzioso adottato.

5.3.9 ULTIMAZIONE DEI LAVORI E ADEMPIMENTI SUCCESSIVI

A fronte della comunicazione dell'Esecutore di avvenuta ultimazione dei lavori, ai sensi dell'art. 1 comma 2 dell'Allegato II.14 del Codice, il DL effettua i necessari accertamenti in contraddittorio e rilascia nei termini previsti il certificato di ultimazione dei lavori.

In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal Contratto, il DL redige in contraddittorio con l'Esecutore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori, anche ai fini dell'applicazione delle penali previste nel Contratto per il caso di ritardata esecuzione.

All'atto dell'ultimazione dei lavori, il DL provvede a:

- redigere il Certificato di Ultimazione Lavori, indicando eventuali lavori ancora da eseguire non pregiudizievoli e il tempo necessario per il definitivo completamento, verbalizzandone il successivo completamento;
- acquisire, verificare e approvare gli elaborati as-built da allegare alla contabilità finale e provvedere, nel termine ultimo di 15 GNC, all'aggiornamento del piano di manutenzione delle opere;
- presenziare alle attività residue di Collaudo e fornire assistenza ai Collaudatori ai sensi dell'art. 1 comma 2 lettera z) dell'Allegato II.14 del Codice;
- redigere, ed inviare al RUP, il Conto Finale, e relativa Relazione, corredato dalla raccolta di tutta la documentazione tecnica, amministrativa e contabile delle attività della DL di cui alle precedenti sezioni, delle necessarie Relazioni Generali di riepilogo e della documentazione prevista dalla legge e dalle disposizioni aziendali;
- predisporre e consegnare al RUP tutta la documentazione tecnico-amministrativa di competenza propria, e dell'Esecutore, prodotta fino al completamento di tutti i lavori, ivi compresa tutta la documentazione relativa alla Qualità necessaria per l'emissione del certificato di collaudo tecnico amministrativo;

-
- inviare la Relazione sul Conto Finale e tutta la documentazione tecnico-amministrativa di propria competenza entro i termini concordati con il RUP affinché il RUP stesso effettui la sua trasmissione documentale completa all'organo di collaudo tecnico amministrativo entro i tre mesi successivi al termine dei lavori.

Per la completa descrizione delle attività, anche in relazione all'assistenza alla fase di collaudo tecnico-amministrativo, si rinvia alle disposizioni aziendali.

5.3.10 Ultimazioni frazionate e collaudi parziali

In caso di ultimazioni frazionate, consegna anticipata di opere o parti di esse o ripresa in consegna di aree di lavoro da parte del Committente il DL dovrà provvedere alla redazione dei Certificati di Ultimazione Parziale corredati da tutte le informazioni necessarie all'acquisizione delle porzioni completate da parte di altri soggetti.

Nello specifico, oltre a quanto previsto per un'ultimazione ordinaria dei lavori, il DL verificherà:

- l'esecuzione con esito favorevole del collaudo statico ove necessario;
- che il RUP abbia richiesto tempestivamente il certificato di agibilità per i fabbricati e le certificazioni impiantistiche e delle opere a rete;
- l'esito positivo delle prove previste dal PE e dal CSA dei lavori inclusi e disposti della legge 1086/71, predisponendo apposito fascicolo documentale in caso di consegna ad altro soggetto di strutture non ultimate per la predisposizione, da parte del ricevente della Relazione a Struttura Ultimata;
- il perfetto stato di tutte le opere provvisorie, dei presidi ambientali, delle utenze di cantiere (allacciamenti alle reti dei pubblici servizi), degli apprestamenti a protezione delle opere e delle preesistenze che saranno consegnate ad un nuovo soggetto (altro Esecutore, Committente ...);
- la perfetta efficienza di tutti gli impianti e macchinari ai fini del pronto avvio delle attività da parte del soggetto subentrante;
- l'assenza di rifiuti, residui, beni di proprietà dell'Esecutore uscente.

In particolare, si rinvia alle verifiche e controlli preliminari e operazioni di collaudo parziale e quanto altro contenuto nei relativi Contratto e nel Capitolato Lavori.

Sono inclusi tra le incombenze della DL i processi relativi alle riconsegne di aree e opere a enti terzi rispetto al Committente quali ad esempio Direzione di Tronco competente, privati, enti locali (nel caso delle viabilità ordinarie, ecc.), o enti gestori dei pubblici servizi.

Le verifiche di cui sopra saranno allegare a dettagliato stato di consistenza delle opere oggetto di ripresa in consegna anticipata redatto dal DL.

In caso di consegne anticipate, a richiesta del Committente interessato, l'organo di collaudo procede a verificare l'esistenza delle condizioni sopra specificate nonché ad effettuare le necessarie constatazioni per accertare che l'occupazione e l'uso dell'opera o lavoro sia possibile nei limiti di sicurezza e senza inconvenienti nei riguardi del

Committente e senza ledere i patti contrattuali; redige pertanto un verbale, sottoscritto anche dal DL e dal RUP, nel quale riferisce sulle constatazioni fatte e sulle conclusioni cui perviene.

La presa in consegna anticipata non incide sul giudizio definitivo sul lavoro, su tutte le questioni che possano sorgere al riguardo e sulle eventuali e conseguenti responsabilità dell'Esecutore.

Per la completa descrizione delle attività si rinvia alle disposizioni aziendali.

5.3.11 DOCUMENTAZIONE COMPRESA NEL SERVIZIO

Nel corso dell'esecuzione del servizio, il DL è tenuto a predisporre e conservare la documentazione contabile relativa al cantiere, di cui all'art. 12 dell'Allegato II.14 del Codice, e alla gestione e archiviazione:

- della documentazione prevista nelle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI;
- del POD e dei suoi aggiornamenti;
- la corrispondenza intercorsa;
- di copia delle pratiche depositate al Genio civile, dopo aver verificato la denuncia delle opere di conglomerato cementizio armato normale e precompresso e a struttura metallica;
- delle autorizzazioni necessarie all'esecuzione dei lavori;
- dei registri di gestione delle terre e rocce da scavo.

Al fine di eseguire le attività di cui al paragrafo OGGETTO DEL CONTRATTO, nonché monitorare la corretta esecuzione dei lavori, il DL deve utilizzare gli strumenti di seguito riportati:

- Ordini di servizio;
- Verbali: e.g. verbale consegna lavori, verbale di constatazione, verbale di pesatura, verbale di esperimento prove, verbale di consistenza, verbale di accettazione materiali, verbale di ispezione in cantiere ed in stabilimento (se necessario);
- Relazioni: e.g. relazioni riservate su contenzioso, report di avanzamento lavori;
- Certificati: e.g. certificato di ultimazione, certificato di regolare esecuzione.

Tutta la documentazione sopra citata deve contenere esplicito riferimento agli elementi della WBS a cui si riferisce.

Il DL è tenuto ad archiviare in formato digitale e cartaceo e mettere a disposizione del RUP e del Committente la documentazione, utilizzando il portale di Commessa da quest'ultima predisposto o eventualmente attraverso piattaforme di gestione documentale specifiche o altri strumenti di gestione proposti in sede di offerta tecnica, secondo quanto previsto dalle norme e disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI.

La documentazione d'appalto dovrà essere messa a disposizione del RUP e dell'organo di collaudo, che ha facoltà di richiedere anche al DL quella ritenuta necessaria o utile per l'espletamento dell'incarico.

5.3.12 CONTABILITÀ DEI LAVORI – Funzioni e compiti del DL

Ai sensi dell'art. 1 comma 3 dell'Allegato II.14 del Codice il DL effettua il controllo della spesa legata all'esecuzione dell'opera o dei lavori, attraverso i documenti contabili di cui all'art. 12 dell'Allegato II.14 del Codice predisposti immediatamente dopo la consegna dei lavori, affinché possa, tra le altre cose:

- controllare lo sviluppo dei lavori e impartire tempestivamente le debite disposizioni per la relativa esecuzione entro i limiti delle somme autorizzate
- rilasciare gli stati d'avanzamento dei lavori, in linea con la tempistica prevista nel singolo contratto lavori (es. mensili, bimestrali, trimestrali, etc.), ai fini dell'emissione dei certificati per il pagamento degli acconti da parte del RUP;
- rilasciare eventuali stati di avanzamento straordinari al verificarsi di sospensioni o altre cause speciali indicate dal RUP.

Le misurazioni ed i rilevamenti avverranno in contraddittorio tra la DL e l'Esecutore; nel caso in cui l'Esecutore rifiuti di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il DL procederà direttamente alle misurazioni in presenza di due testimoni, i quali firmeranno i libretti delle misure e i brogliacci.

I lavori oggetto del servizio sono contabilizzati a corpo/a misura/ suddivisi, ai fini contabili, tra opere a corpo e a misura. All'atto della sottoscrizione del Contratto d'appalto dei lavori, in funzione dello sconto economico offerto dall'Esecutore, la tabella di suddivisione in WBS e relativi importi verrà riemessa a cura della DL e costituirà il riferimento per la definizione degli avanzamenti contabili.

La contabilizzazione dei lavori verrà effettuata facendo riferimento anche alle disposizioni di dettaglio di cui all'Allegato A.

5.3.12.1 CONTABILITÀ DEI LAVORI – Modalità di contabilizzazione

I lavori oggetto del servizio possono prevedere modalità di contabilizzazione “a corpo”, “a misura”, “a corpo” e “a misura”.

Qualora prevista, la contabilizzazione a corpo avverrà per ogni categoria di lavorazione in cui i lavori sono stati suddivisi, secondo la quota percentuale eseguita rispetto all'aliquota relativa della stessa categoria indicata nelle tabelle contabili così come aggiornate in relazione all'offerta economica dell'Esecutore.

Qualora prevista, la contabilizzazione delle opere a misura, avverrà con l'applicazione dei prezzi unitari di contratto, applicati alle quantità effettivamente eseguite e misurate.

È ammissibile l'esecuzione di opere in economia, in relazione ai soli casi rapportabili ad eventi impreveduti ed imprevedibili. Le opere in economia dovranno essere disposte o autorizzate dalla DL in forma scritta prima dell'esecuzione. Il DL dovrà registrare specifici report nel quale per ogni lavorazione siano riportati ore, uomini e mezzi impiegati nonché descritti le lavorazioni eseguite e riportato un idoneo dossier fotografico.

I manufatti e i materiali già approvvigionati in cantiere potranno essere contabilizzati se previsto nel CSA dei lavori e in relazione alle lavorazioni ivi previste.

5.3.12.2 CONTABILITÀ DEI LAVORI – Anticipazione

Viene riconosciuta all'Esecutore una anticipazione del prezzo qualora prevista nel Contratto di lavori, nelle modalità ivi indicate.

L'importo della garanzia di cui sopra viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte del Committente che avverrà mediante trattenute proporzionali all'avanzamento dei lavori sui singoli SAL.

Ai sensi dell'art. 125 comma 1 del Codice, l'Esecutore decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Il DL segnala tempestivamente al RUP tali ritardi. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

5.3.12.3 CONTABILITÀ DEI LAVORI – Stati di avanzamento lavori

Le rate di acconto sono costituite da stati di avanzamento (SAL), emessi secondo le tempistiche indicate nel singolo contratto lavori, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza, al netto della ritenuta di cui capoverso successivo, al netto del recupero dell'eventuale anticipazione e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento, ai sensi dell'art. 11 comma 6 del Codice, da liquidarsi, nulla ostando, secondo le modalità previste dall'articolo stesso.

Per quanto attiene i SAL, prima dell'emissione il DL dovrà verificare:

- la sussistenza delle condizioni economiche per la predisposizione del SAL e di tutti i presupposti di cui all'Allegato A;
- la congruità delle lavorazioni e delle somministrazioni riportate nel libretto delle misure e nel registro di contabilità;
- lo stato delle perizie di variante, l'elenco dei nuovi prezzi e gli estremi della loro approvazione;
- con riferimento alle lavorazioni e alle somministrazioni su fattura, la corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati dal Committente ed allo stato di fatto;
- che non siano state inserite in SAL le lavorazioni per le quali non sono state risolte eventuali difformità costruttive e che siano considerati gli effetti contabili di NC non risolte o risolte con deprezzamento dell'opera.

Il DL redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori (SAL), il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura secondo le modalità e le tempistiche previste dall'Allegato A fino ad emissione del SAL finale.

Il SAL comprende il computo dei costi della sicurezza redatto dal CSE come al capitolo FUNZIONI E COMPITI DEL CSE.

Qualora i lavori eseguiti raggiungano un importo pari o superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale, non può essere emesso uno stato di avanzamento e l'importo dei lavori residuo è quindi contabilizzato nel conto finale.

Ai fini del presente articolo per importo contrattuale si intende l'importo del Contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

IL DL, in caso di SAL non approvato dal RUP, dovrà:

- emettere entro tre giorni dalla richiesta del RUP una relazione contenente le motivazioni degli inserimenti a SAL contestati;
- farsi carico delle indicazioni finali del RUP e rimettere il SAL.

Ai sensi dell'art. 31, comma 4 e 5, della Legge 98/2013, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata all'acquisizione del DURC e all'esibizione da parte dell'Esecutore della documentazione attestante la corretta esecuzione degli adempimenti relativi al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, nonché all'acquisizione delle fatture quietanzate degli eventuali subappaltatori.

Il DL, in conformità a quanto previsto dalle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI, deve richiedere al rilascio di ciascun SAL all'Esecutore copia della contabilità di tutti i subappaltatori che hanno lavorato in cantiere in tale periodo (firmata anche dagli stessi) unitamente alle fatture quietanzate e produrre ad ogni SAL, una dichiarazione di verifica delle contabilità dei subappaltatori ed in particolare del rispetto dei limiti dell'autorizzazione al subappalto accertando che i subappaltatori abbiano svolto effettivamente la parte di prestazioni ad essi affidate.

Il DL dovrà inoltre produrre al RUP report di avanzamento fisico delle attività subappaltate in occasione di ogni SAL ed evidenziare al RUP il raggiungimento del 70% dell'importo autorizzato di ogni subcontratto.

In caso risultino subappaltatori per i quali l'Esecutore ha chiesto autorizzazione al subappalto, ma che dalla verifica della contabilità non raggiungono gli importi autorizzati, il DL deve emettere una relazione giustificativa al RUP, previa comunicazione dall'Esecutore di fine attività di subappalto.

Per la completa descrizione delle attività si rinvia all'Allegato A.

5.3.12.4 CONTABILITÀ DEI LAVORI – Situazioni lavori e altri adempimenti

Entro il 5 del mese successivo al mese di riferimento dei lavori, il DL provvederà ad inviare la RUP il modulo di rilevazione della Situazione Interna dei Lavori "SIL" per l'avanzamento progressivo dei lavori in appalto. Nella compilazione valgono le stesse regole contabili previste per la redazione del SAL. Il SIL dovrà essere compilato, secondo quanto previsto dall'Allegato A fino ad emissione del SAL finale.

Il DL provvede anche alle analisi di scostamento dei SIL rispetto alla baseline di progetto, alla quantificazione del differenziale SIL/SAL e dell'incidenza delle NC secondo l'Allegato A.

In caso di istanze di revisione prezzi ammesse per i contratti di esecuzione ai sensi dell'art. 120 del Codice il DL procede alla verifica delle valutazioni dell'Appaltatore e ne sottopone gli esiti al RUP.

La contabilità dei lavori è effettuata mediante l'utilizzo del software "STR-VISION" in coerenza con i disposti dell'art. 12 commi 10 e 11 dell'Allegato II.14 del Codice.

5.3.12.5 CONTABILITÀ DEI LAVORI – Conto finale

Il conto finale, art. 12 comma 1 lettera e) dell'Allegato II.14 del Codice, verrà redatto entro tre mesi dall' emissione del verbale di ultimazione dei lavori, sottoscritto dal DL e trasmesso al RUP; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque l'ammontare, la cui certificazione è disciplinata dall'art. 125 comma 8 del Codice.

Al Conto Finale il DL dovrà allegare la documentazione di cui all'art. 12 comma 5 dell'Allegato II.14 del Codice.

Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'Esecutore, entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'Esecutore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato.

Il conto finale ed i relativi report di sintesi dovranno essere compilati, secondo quanto previsto dall'Allegato A.

5.4 Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)

5.4.1 Compiti del CSE

Per quanto alle attività in capo al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, l'Aggiudicatario dovrà attenersi ai compiti di cui all'art.92 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. Il CSE potrà avvalersi, a propria cura e spese, di uno o più assistenti operativi, anche al fine di garantire adeguata copertura in tutti i cicli produttivi nell'arco delle 24 ore giornaliere, restando ferma ed impregiudicata la propria diretta responsabilità e garanzia nei riguardi del Committente per tutte le prestazioni fornite.

Il servizio di CSE in appalto comprende l'implementazione delle funzioni di legge con le attività previste dalle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI.

Si descrivono di seguito i principali compiti e le responsabilità del CSE raggruppate secondo le fasi di attivazione del cantiere, rimandando alle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI, alle norme e alle istruzioni operative che dettagliano il ruolo del CSE.

La consegna dei lavori è predisposta dal RUP tramite la condivisione formale al CSE della Disposizione di Servizio alla consegna dei Lavori.

Durante la realizzazione dell'opera, il CSE, oltre a quanto previsto dall'art. 92 del D.lgs. 81/2008, ha la responsabilità di:

- comma 1, lettera a), b), c), d), e);
- predisporre il PSC e il Fascicolo con le caratteristiche dell'opera per le ipotesi di sussistenza dei relativi obblighi

sopravvenuta all'affidamento dei lavori (art. 92, comma 2, e 90, comma 5, D.lgs. 81/2008).

- adempiere alle disposizioni operative per l'attività del CSE, di cui al presente Capitolato.

Il CSE al fine di rendere evidente l'ottemperanza agli obblighi di legge ha il compito di:

- interfacciarsi con il RL (e il Site Manager, ove istituito), l'impresa affidataria e le imprese esecutrici per la programmazione delle attività di realizzazione;
- interfacciarsi con RL e DL (e il Team di Progetto, ove istituito) per garantire le necessarie attività di coordinamento per la sicurezza;
- redigere il Programma delle attività di coordinamento e delle azioni di controllo (PACC) (Allegato SIC);
- rilevare e assicurare la gestione delle NC identificate nel corso dei sopralluoghi;
- collaborare e coordinarsi con i RUP e la competente struttura di HSE Group Management di ASPI con riferimento agli Audit HSE da questa programmati;
- trasmettere mensilmente al RL/PJM, la relazione in merito all'andamento dei lavori in tema di sicurezza (Allegato SIC).

5.4.2 Programmazione delle attività di coordinamento

Il CSE ha il principale compito di garantire l'organizzazione delle lavorazioni al fine di ottenere il massimo livello della Sicurezza raggiungibile.

Ai fini della programmazione delle attività di realizzazione, il riferimento primario del CSE è costituito dal Cronoprogramma (o POD, ove previsto) approvato dal DL su proposta dell'Esecutore di cui al paragrafo FUNZIONI E COMPITI DEL DL.

Al fine di organizzare le attività di coordinamento e controllo (vedi paragrafi RIUNIONI DI COORDINAMENTO e SOPRALLUOGHI IN CANTIERE), il CSE riceve periodicamente dal DL il cronoprogramma (o il PRP, ove previsto), relativo al periodo successivo, che l'Appaltatore redige e invia al DL stesso per approvazione.

Il CSE, sulla base del suddetto cronoprogramma, redige il Programma delle proprie Attività di Coordinamento e delle azioni di Controllo (Allegato SIC – PACC) e lo trasmette al RL (compresi eventuali successivi aggiornamenti). Le attività di coordinamento e controllo sono pianificate - relativamente al periodo definito nel cronoprogramma - sulla base della pianificazione di dettaglio delle attività definita dall'appaltatore e della complessità del cantiere, nonché in presenza di situazioni contingenti o criticità. Tali attività sono promosse dal CSE e dai datori di lavoro delle imprese esecutrici ai sensi dall'art. 97 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.

5.4.3 Verifica dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) e delle Procedure di Lavoro

L'Appaltatore è tenuto a trasmettere al CSE il proprio POS e quelli delle imprese esecutrici dei lavori in subappalto

o subcontratto, dei quali ha preventivamente verificato la coerenza con il proprio. Il CSE provvede nei termini di legge, alla verifica dell'idoneità dei POS e trasmette gli esiti secondo i fac-simile Allegato SIC "Comunicazione esito verifica POS" e Allegato SIC "Verifica dell'idoneità del piano operativo di sicurezza (D.lgs. 81/2008 s.m.i, art. 92, comma 1, lett. b")

A seguito di tale verifica il POS può risultare:

- verificato idoneo: l'impresa può procedere con i lavori;
- verificato idoneo, con richiesta di integrazioni entro una data stabilita dal CSE. Quest'ultimo può disporre che le attività dell'impresa possano comunque procedere in attesa della risoluzione entro i termini indicati. Superati i termini prescritti, il CSE apre una NC e richiede al Responsabile dei Lavori la sospensione dei lavori, l'allontanamento dell'impresa o la rescissione del Contratto per violazione del D.lgs. 81/2008 art. 96 c. 1. lett. g);
- verificato non idoneo: l'impresa non può procedere con i lavori. Qualora l'impresa proceda comunque all'esecuzione dei lavori il CSE apre una NC e richiede al RL la sospensione dei lavori, l'allontanamento dell'impresa o la rescissione del Contratto per violazione del D.lgs. 81/08 art. 96 c. 1. lett. g).Il CSE dovrà inoltre verificare la coerenza con i POS delle procedure di lavoro, presentate dall'Appaltatore.

5.4.4 Riunioni di coordinamento

Sono oggetto delle azioni di coordinamento del CSE tutti i lavori in appalto, in osservanza con quanto previsto dal PSC, e in particolare:

- le lavorazioni concomitanti o consecutive;
- la presenza simultanea o non contemporanea di più imprese.

Alle riunioni, indette e presiedute dal CSE secondo le modalità e la frequenza definite nel PSC, di regola, partecipano:

- i Datori di Lavoro delle imprese o loro delegati;
- i capi cantiere, se richiesti dal CSE o dalle imprese;
- i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)/Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriali (RLST) delle ditte interessate;
- altri soggetti convocati dal CSE.

Oltre alle suddette figure, la presenza del RL e/o di altri membri del Team di Progetto, ove previsto, può essere richiesta dal CSE in funzione di specifiche esigenze di discussione.

Le riunioni devono tenersi perlomeno nei seguenti casi:

- con congruo anticipo rispetto all'apertura del cantiere e comunque in tempo utile per definirne l'organizzazione operativa. In questa occasione il CSE si assicura che siano stati consegnati il PSC e il POS agli RLS/RLST;

- all'entrata in cantiere di una nuova impresa esecutrice. A questa riunione partecipano, oltre al CSE, l'impresa entrante e quelle che interagiscono con essa;
- in occasione di fasi di lavoro particolarmente complesse o a maggior rischio con particolare attenzione alle sovrapposizioni e alle fasi ritenute più pericolose;
- in seguito a infortuni o quasi incidenti significativi;
- con la periodicità necessaria al controllo dell'applicazione dei PSC in funzione dell'avanzamento dell'attività esecutiva e dello sviluppo delle fasi lavorative rispetto al cronoprogramma con particolare attenzione alle sovrapposizioni e alle fasi ritenute più pericolose.

Il CSE redige e distribuisce tempestivamente i verbali delle riunioni di coordinamento, secondo il format di cui all'Allegato SIC "Verbale di Sicurezza e Coordinamento" contenente le istruzioni operative del CSE per i soggetti interessati, da allegare al PSC.

Le riunioni sono convocate per iscritto con congruo anticipo, salvo urgenze che ne motivino la convocazione verbale immediata da parte del CSE. La convocazione, con l'ordine del giorno, è trasmessa al DL e all'Appaltatore, che deve estenderla ai subappaltatori interessati, indirizzandola al datore di lavoro dell'Appaltatore, eventualmente al dirigente / preposto alla sicurezza designato dal Datore di Lavoro e al RSPP.

Il CSE redige il verbale delle riunioni di coordinamento sottoscritto per presa visione e accettazione da parte di tutti i partecipanti. In caso di assenza di soggetti convocati è necessaria la trasmissione del verbale agli stessi con richiesta di presa visione e accettazione.

5.4.5 Sopralluoghi in cantiere

Il CSE, e gli eventuali assistenti, per quanto disciplinato dal titolo IV del D.lgs. 81/2008, eseguono periodiche azioni di controllo nelle aree di cantiere volte a verificare la conformità delle procedure di lavoro per la sicurezza rispetto a quelle definite nel PSC, delle ulteriori disposizioni complementari e di dettaglio definite nei POS, della completezza e idoneità dei documenti prodotti.

Il CSE effettua i sopralluoghi in cantiere secondo la periodicità stabilita nel PACC (che può sempre essere integrato con ulteriori sopralluoghi ove ritenuto opportuno), in base al programma dell'attività esecutiva e in funzione dei rischi presenti in cantiere e delle fasi critiche e ogniqualvolta ne ravvisa la necessità, per verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti, contenute nel PSC e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.

In particolare, il CSE effettua i sopralluoghi almeno:

- durante l'installazione del cantiere, l'allestimento dei relativi apprestamenti e l'affissione del cartello di cantiere;
- per i cantieri in piattaforma autostradale dovrà inoltre verificare la corretta installazione/rimozione e, periodicamente, il mantenimento delle condizioni di idoneità e di house keeping. A tal fine il Committente si riserva di fornire apposite check-list.

-
- all'entrata in cantiere di una nuova impresa esecutrice o lavoratore autonomo;
 - durante fasi di lavoro particolarmente complesse o a maggior rischio;
 - in seguito a infortuni o quasi incidenti significativi, occorsi a lavoratori presenti in cantiere;
 - con la periodicità necessaria a verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nei PSC/POS, in funzione dell'evoluzione del cantiere;
 - alle scadenze previste per la verifica degli adeguamenti richiesti;
 - in caso di modifiche significative del cantiere ai fini della sicurezza;
 - in presenza di interferenze con pubbliche utilità o di altre interferenze spazio-temporali che comportino problematiche di sicurezza.

Gli esiti delle verifiche devono essere registrati sul “Verbale di sopralluogo” utilizzando il format previsto nell'Allegato SIC avendo cura di richiedere la controfirma del personale tecnico delle imprese esecutrici presente alle lavorazioni. È ammessa la mancanza delle controfirme solo nell'eventualità di cantieri con lavorazioni non attive presenti. Al Verbale di sopralluogo sarà allegata adeguata documentazione fotografica relativa sia ad eventuali Commenti, Osservazioni, NC rilevate sia alle verifiche con esito positivo.

Al fine di assicurare il rispetto di tutte le prescrizioni di sicurezza, in considerazione anche di quanto previsto nei PSC e nei POS, il CSE dovrà integrare tali controlli ogni qualvolta lo ritenga necessario e/o su specifica richiesta del RL.

5.4.6 Gestione e Classificazione delle Non Conformità rilevate dal CSE

Ogni qualvolta, durante lo svolgimento delle proprie attività, il CSE riscontri inosservanze alle prescrizioni del PSC o ai POS o inosservanza e/o violazione di ogni altra misura di tutela e/o obbligo e/o normative in materia di sicurezza, è tenuto ad attivare la seguente gestione delle NC riscontrate.

Le modalità di classificazione, gestione e registrazione delle NC sono definite nel presente documento.

Resta inteso che il ciclo di gestione delle NC integra, senza sostituirli, gli strumenti tipici della gestione del cantiere da parte del CSE (comunicazioni all'OE, ecc.) e quelli in capo all'OE (PCQ e documenti allegati).

Il CSE deve mantenere il registro/elenco delle NC, includendo l'eventuale documentazione allegata all'istruttoria. Prima di ogni SAL, il CSE deve curare l'aggiornamento del registro/elenco delle NC che provvede a trasmettere al DL ai fini dell'applicazione di eventuali penali o trattenute contabili.

I riscontri rilevati con riferimento alla mancata applicazione di disposizioni in materia di sicurezza, dovranno essere classificate come segue:

- **NON CONFORMITA'** situazioni e/o comportamenti per i quali siano rilevati i presupposti di pericolo grave ed imminente per la sicurezza dei lavoratori o che denotano gravi mancanze organizzative, o gravi non conformità rispetto alla normativa di cui al D.lgs. n. 81/08 e s.m.i., inclusi anche anomalie tali da comportare la sospensione delle attività o la chiusura del cantiere ovvero seri rischi per la salute e la sicurezza del personale

- **COMPORAMENTI/CONDIZIONI SOTTO STANDARD** tali da non comportare pericolo grave ed imminente e che non denotano carenze organizzative dell'impresa esecutrice che potrebbero comportare effetti per la sicurezza derivanti dal mancato rispetto di best practices e altre disposizioni in materia di salute e sicurezza
- **COMPORAMENTI IN LINEA** con gli standard, vengono segnalati per rinforzare il comportamento e favorirne la ripetizione, tramite un feed-back positivo ai LAVORATORI, che dimostrano attenzione e cura nell'esecuzione di un lavoro in sicurezza
- **COMPORAMENTI VIRTUOSI:** best practices ed azioni di Miglioramento di particolare rilevanza o efficacia, applicate o applicabili anche ad altri cantieri (coinvolgono generalmente anche RSPP e DT dell'appaltatore). Comprende l'implementazione di Standard HSE di ASPI o parti di esso, qualora non espressamente previsti contrattualmente. Gestione delle NC e dei Comportamenti/Condizioni sotto standard. Al riscontro di situazioni non conformi durante il sopralluogo, il CSE è tenuto a verbalizzare gli esiti sul Verbale di Sopralluogo (Allegato SIC) e registrare i rilievi nel "Registro/elenco delle NC e dei Comportamenti/Condizioni sotto standard" (Allegato SIC) identificando, insieme all'impresa, le azioni di trattamento immediate, le cause e le azioni correttive con indicazione della tempistica/responsabilità di attuazione. Il CSE deve quindi accertarne la chiusura nei tempi previsti.

Tutte le situazioni non conformi e/o sotto-standard, rilevate durante le ispezioni in campo, nei sopralluoghi pianificati e durante le attività nell'ambito del Coordinamento, devono essere registrate qualsiasi sia la loro entità, anche qualora le stesse siano risolte contestualmente alla segnalazione (per fac-simile di contestazione scritta / allontanamento delle imprese dal cantiere e risoluzione del contratto vedi Allegato SIC).

5.4.7 CONTABILIZZAZIONE DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza, se previsto in Contratto, devono essere contabilizzati tenendo conto dell'effettivo avanzamento delle voci contabili, di cui al Computo metrico allegato al PSC. La contabilizzazione delle singole voci dei costi della sicurezza dovrà essere effettuata a corpo e misura, secondo quanto riportato nella seguente tabella. La contabilizzazione degli oneri della sicurezza è ricompresa nei processi di redazione dei SAL e dei SIL di cui costituisce parte integrante

Tabella 3_Contabilizzazione dei costi della sicurezza

Descrizione	Voce	
Apprestamenti operative	Arece Ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, Armature pareti scavi, Delimitazioni e Recinzioni, New Jersey, Bagni chimici, Spogliatoi, Locali di ricovero e riposo, Infermerie, etc.	Misura
Apprestamenti Campo base	Refettori, Dormitori, Uffici, altro.	Corpo

Misure preventive e protettive	Spritz in galleria per consolidamenti fronti di scavo; Monitoraggio gas, fibre, polveri, rumore, vibrazioni, ecc; Portali segnalamento interferenze; Vasche lavaggio ruote mezzi; Percorsi pedonali; Bagnature; Altro	Misura
DPC	Segnaletica di sicurezza orizzontale, verticale, complementare e luminosa; Cantierizzazioni; Avvisatori acustici; Dotazioni di primo soccorso, Dotazioni antincendio (mezzi estinguenti; Arche di salvataggio, Camere iperbariche, Mezzi antideflagranti, ecc, Servizi gestione emergenza ed evacuazione; Altro	Misura
DPI	Elmetto di protezione, Scarpe antinfortunistiche, Occhiali; Visiera di protezione; Mascherine monouso; Mascherine con o senza valvola protezione FFP1 o FFP2; Inserti auricolari; Cuffie antirumore; Guanti di protezione; Tute protettive; Linea vita; Imbracatura di sicurezza con relativi cordini e connettori; Maschera di protezione contro polveri e concentrazioni; Autosalvatori, altro.	Misura
Impianti	Illuminazione; Illuminazione di emergenza, Ventilazione, Antincendio, Evacuazione fumi; Di terra e protezione contro le scariche atmosferiche; Altro	Misura
Informazione Formazione Addestramento	Riunioni di coordinamento; Informazione, Formazione Addestramento; Procedure; Altro	Misura

In particolare, il Coordinatore della Sicurezza effettuerà le seguenti attività:

- in relazione al processo di produzione dei SAL, o del Conto Finale, redigere la contabilità dei Costi della Sicurezza, comprensiva di relativi disegni, trasmettendola al DL;
- in relazione al processo di produzione dei SIL, redigere la contabilità dei Costi della Sicurezza, trasmettendola al DL con cadenza mensile fino all'emissione del Conto Finale;
- trasmettere al DL le richieste relative ai NP per la voci relative alla sicurezza;
- fornire riscontro al RL in merito a motivazioni degli scostamenti rispetto alla Baseline;
- acquisire dall'Appaltatore gli As-built e gli elaborati di PEC relativi ai costi della Sicurezza i dossier delle certificazioni e i dossier dei PCQ.

Non saranno riconosciuti i costi della sicurezza correlati ad eventuali protrazioni dei tempi contrattuali per cause ascrivibili a responsabilità dell'Appaltatore.

Gli avanzamenti delle voci a corpo verranno eseguiti in percentuale sull'avanzamento dei lavori.

5.4.8 Gestione Incidenti e Quasi Incidenti in cantiere

In caso di Incidenti (infortuni, danni ambientali o alla proprietà) e di Quasi Incidenti il CSE redige e trasmette al RUP una propria relazione (vedi Allegato SIC) sull'evento riportando la dinamica, le previsioni contenute nei documenti di valutazione del rischio (PSC/POS/verbale riunioni di coordinamento, ecc..) in merito all'evento (modalità organizzative, personale e mezzi impiegati, procedure di lavoro, misure di sicurezza, ecc..) ed ogni ulteriore elemento utile per effettuare una analisi delle cause.

IL CSE acquisisce inoltre dall'OE il Modulo di Segnalazione e Analisi Incidenti e Quasi Incidenti compilato ed eventuali relazioni di approfondimento richieste (vedi Allegato SIC) e provvede a trasmettere tali documenti al RUP con le eventuali integrazioni di competenza.

Il CSE supporta infine il RL nell'analisi delle cause di incidenti e quasi incidenti, nell'individuazione delle azioni correttive o di miglioramento nonché nella definizione della lezione appresa; il RL, ove ritenuto necessario, sulla base della valutazione di criticità dell'evento, attiva il comitato analisi incidenti per approfondire le cause radice e identificare azioni correttive/miglioramento, cui potrà partecipare lo stesso CSE.

5.4.9 Gestione Emergenze Sicurezza

Nel caso si verifichi in cantiere un evento emergenziale, di sicurezza (es. infortunio grave o mortale, incidente rilevante, o un evento ad Alto potenziale ecc.), il CSE deve dovrà informare il RUP entro 1 ora dall'accaduto e richiedere con tempestività all'impresa affidataria/esecutrice:

- una prima descrizione generale dell'evento e della sua gestione;
- gli aggiornamenti progressivi circa le attività messe in atto dall'impresa stessa;
- una relazione integrativa con ogni eventuale documentazione di riferimento.

Entro e non oltre le 24 ore dovrà inoltre inviare un Flash Report al RUP con le informazioni preliminari ed una descrizione sommaria dell'accaduto e delle azioni immediate messe in campo.

Parimenti il CSE dovrà informare il RL qualora in relazione a situazioni di emergenza, rappresentanti o funzionari di Organi/Autorità si presentino presso le aree di Cantiere.

5.4.10 Monitoraggio uomini e mezzi

Qualora implementato dal Committente un sistema digitale per il controllo degli accessi di uomini e mezzi all'interno delle aree di cantiere, si riportano di seguito principali responsabilità del CSE in merito:

- Inserimento nel sistema delle anagrafiche del suo Team e relativi mezzi;
- Verifica nominativi di uomini e mezzi trasmessi nel Sistema dall'appaltatore con quelli dichiarati all'interno del POS;
- Adempimenti amministrativi per il rispetto della privacy;

- Verifiche in campo a campione circa la presenza in cantiere di persone e mezzi autorizzati e registrati nel sistema.

5.4.11 Alleanza HSE

L'ALLEANZA HSE è una iniziativa per il coinvolgimento e la responsabilizzazione di tutti i soggetti interessati alla realizzazione dei lavori (Area Manager ASPI, RUP ASPI, DL, CSE e DT delle imprese esecutrici) circa gli obiettivi HSE da perseguire e sull'importanza di adottare le best practice del settore per assicurare che i lavori vengano eseguiti nelle migliori condizioni di sicurezza possibili per i lavoratori e per l'ambiente.

Tale protocollo prevede la formalizzazione di un impegno per il miglioramento continuo delle prestazioni HSE attraverso una partecipazione proattiva e collaborativa da parte di tutti i suddetti soggetti che partecipano alla realizzazione dell'intervento,

Per il CSE si prevedono in particolare i seguenti impegni:

- assicurare il costante aggiornamento del PSC, in considerazione anche degli Standard di prevenzione del rischio ASPI allegato al presente Capitolato e s.m.i, nonché degli eventuali Safety Alert e lesson learned diffusi dal Committente;
- rilasciare feed back alle maestranze circa i comportamenti in linea con gli standard osservati in occasione dei sopralluoghi già pianificati di cui al paragrafo SOPRALLUOGHI IN CANTIERE, al fine di fornire un rinforzo positivo e favorirne la ripetizione e radicamento di tali comportamento sulla base di quanto previsto dai protocolli di Behavior Based Safety fondati sulle del scienze del comportamento.
- Alimentare il sistema di misurazione delle prestazioni di lavoratori e delle imprese denominati rispettivamente "HSE-Pass" e "RATING-HSE" riportando i nominativi delle maestranze e delle imprese oggetto di rilievi durante i sopralluoghi.

5.4.12 Attività di reporting del CSE

Il CSE è tenuto a relazionare, con periodicità mensile (entro il 10 del mese successivo) il RL in merito all'andamento dei lavori e sullo svolgimento dei compiti a lui affidati attraverso la "Relazione in merito all'andamento dei lavori in tema di sicurezza" contenente gli indicatori (KPI) individuati quale strumento di monitoraggio (fac-simile nell'Allegato SIC) nel cantiere oggetto dell'incarico.

In caso di grave inadempimento degli obblighi del CSE, previsti dal D.lgs. 81/2008, è facoltà del RL di sollevarlo dall'incarico, provvedendo a un nuovo affidamento.

Sulla base dei KPI elaborati dal CSE per lo specifico cantiere, il RL, coerentemente con gli obiettivi di miglioramento aziendali e/o di Business Unit, definirà degli obiettivi di miglioramento in riferimento agli stessi (es: riduzione infortuni, aumento segnalazioni di quasi incidenti, aumento numero sopralluoghi e/o riunioni di coordinamento), condividendoli con il CSE.

5.4.13 SOPRALLUOGO DI AVVIO LAVORI PER ATTIVITA' AD ALTO RISCHIO

Per promuovere il miglioramento continuo e ridurre il rischio di incidenti in relazione ad attività ad alto impatto per la sicurezza e la salute dei lavoratori, il Gruppo Autostrade per l'Italia ha previsto l'attuazione di uno standard di prevenzione del rischio (SPR-SIC-49 Gestione operativa attività ad alto rischio: sopralluogo avvio lavori), che richiede al CSE di implementare alcune prassi per il presidio operativo delle attività ad alto rischio:

- la verifica, a supporto del DL, della “Procedura di Lavoro”, ove prevista e redatta dall'appaltatore, per le attività ad alto impatto per la sicurezza e la salute dei lavoratori di cui alle disposizioni aziendali;
- l'applicazione dell'iter autorizzativo “Sopralluogo avvio Lavori”.

Si riportano le attività per le quali tali prassi sono attualmente prescritte:

- Attività all'interno e/o in prossimità di scavi con profondità maggiore e/o uguale a 1 m;
- Lavori con rischio elettrico (operazioni ed attività di lavori su impianti elettrici, o vicini ad essi, che possono comportare il pericolo di contatto diretto e/o di arco elettrico nei confronti di parti attive accessibili);
- Lavori in quota (per attività lavorative che espongono il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile);
- Lavori in spazi confinati o sospetti di inquinamento;
- Sollevamento meccanico dei carichi, qualora ricompreso in una delle seguenti casistiche:
- Movimentazione in serie di molteplici elementi (barriere fonoassorbenti, barriere di sicurezza, elementi prefabbricati, etc.) di peso unitario
 - o > 1 tonnellata;
 - o Carico \geq 10 tonnellate;
 - o Carico > 80% della capacità riportata sul libretto della gru nella specifica conformazione (estensione e altezza braccio) di lavoro;
- Movimentazione sopra proprietà di terzi;
- Movimentazioni che richiedono più di un mezzo di sollevamento contemporaneamente;
- Movimentazioni sopra o in prossimità di linee elettriche attive (distanza inferiore ai 10 metri);
- È necessario montare castelli di carico o ponteggi per realizzare la manovra.

IL CSE autorizza l'Esecutore a svolgere le attività suddette solo a valle dell'esecuzione del “Sopralluogo Avvio Lavori”, formalizzato attraverso apposita modulistica allegata allo Standard di prevenzione del rischio (SPR-SIC-49 Gestione operativa attività ad alto rischio: sopralluogo avvio lavori), volto ad accertare il soddisfacimento delle misure generali di prevenzione e protezione di cui agli standard HSE di Gruppo, e delle ulteriori misure aggiuntive previste dal Committente e/o Impresa Affidataria/Esecutrice nei documenti di progetto della Sicurezza e/o a fronte del sopralluogo in relazione ai rischi interferenziali presenti.

Verificato il soddisfacimento delle misure di prevenzione e protezione previste, il CSE procederà al rilascio dell'Autorizzazione a procedere con le attività, assegnando anche una durata dell'autorizzazione desunta dal

programma lavori. La suddetta Autorizzazione dovrà essere custodita in originale in cantiere dal preposto, ed archiviata in copie dall'impresa Affidataria/Esecutrice e dal soggetto incaricato dal Committente.

Sarà cura dei soggetti incaricati dall'impresa Affidataria/Esecutrice comunicare, ai soggetti incaricati dal Committente, l'ultimazione delle attività oggetto di specifica Autorizzazione. Il CSE dovrà verificare il ripristino e corretta messa in sicurezza delle aree oggetto di intervento.

In assenza di quanto esplicitato nei punti precedenti si riterranno non autorizzate le attività ad alto rischio.

5.4.14 Rapporto tra DL e CSE

Qualora, nei casi previsti da norma, l'incarico di CSE sia affidato ad un soggetto diverso dal DL, il CSE assume la responsabilità per le funzioni ad esso assegnate ai sensi del D.lgs. 81/2008, operando in piena autonomia, pur restando tenuto a coordinarsi con il DL nello svolgimento delle rispettive funzioni. Il DL e il CSE sono obbligati alla condivisione delle informazioni e dei dati propri dei loro ruoli specifici anche tramite l'invio in copia conoscenza all'altra parte della corrispondenza, in conformità a quanto previsto dalle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI.

Il CSE può sospendere le lavorazioni in caso di pericolo grave e imminente, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti da parte delle imprese.

5.5 HSE Consultant (HSE C.)

Per quanto alle attività in capo all'HSE Consultant/Assistente HSE, relative ad attività afferenti al Titolo I del D.lgs. 81/2008 e non esclusi dall'art.26 c.3 bis dello stesso decreto, l'Aggiudicatario dovrà attenersi ai compiti di seguito elencati. L'HSE Consultant dovrà avvalersi, a propria cura e spese, di uno o più assistenti operativi, anche al fine di garantire adeguata copertura in tutti i cicli produttivi nell'arco delle 24 ore giornaliere, restando ferma ed impregiudicata la propria diretta responsabilità e garanzia nei riguardi del Committente per tutte le prestazioni fornite.

Il servizio comprende:

- Supportare il RUP e l'HSE Manager del Committente nella redazione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (DUVRI) ai sensi dell'art. 26 c.2 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i. ed al suo periodico aggiornamento;
- supportare, ove richiesto, il RUP e l'HSE Manager del Committente nella verifica della corretta compilazione del modello di Verbale di riunione di cooperazione e coordinamento allegato al DUVRI da parte dei diretti interessati;
- supportare, ove richiesto, il RUP e l'HSE Manager del Committente nell'attuazione delle attività per l'avvio di attività ad alto rischio;
- verificare l'idoneità dei POS/DVR predisposti dalle imprese appaltatrici;

-
- redigere una relazione tecnica contenente prescrizioni, correlate alla complessità dell'attività da svolgere ed alle relative eventuali fasi critiche (ad esempio per sfalci in quota, pulizia fossi su muri ecc.), atte a coordinare le attività e prevenire o ridurre al minimo i rischi, anche da interferenze, fra le attività affidate;
 - verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel DUVRI e nei verbali di coordinamento;
 - partecipare alla redazione di Verbali di Coordinamento/Cooperazione di attività interferenti o redigere lo stesso verbale, laddove richiesto;
 - informare costantemente il RUP e l'HSE Manager del Committente sugli esiti delle verifiche descritte al precedente punto;
 - compilare, nel corso di ogni sopralluogo effettuato, la check-list fornita dal Committente;
 - redigere una relazione mensile sull'andamento dei lavori, da indirizzare al RUP/Committente entro e non oltre il giorno 10 del mese successivo a quello oggetto di relazione, fornendo i dati relativi ai KPI di interesse, seguendo il modello fornito dal Committente;
 - comunicare tempestivamente al Committente eventuali incidenti e/o infortuni nel corso delle attività;
 - organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione convocando - previa condivisione con l'HSE Manager del Committente e con il RUP - riunioni di coordinamento preliminari all'inizio delle attività e le eventuali ulteriori riunioni di coordinamento periodiche, di volta in volta necessarie;
 - gestire le NC riscontrate in sopralluogo avviando immediatamente le azioni necessarie alla sicurezza, segnalando all'HSE Manager del Committente e al RUP, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, il mancato rispetto delle disposizioni fornite e le inosservanze ai criteri di sicurezza;
 - compilare il registro delle NC rilevate specificandone la fattispecie, il loro trattamento ed i provvedimenti assunti;
 - proporre al RUP e all'HSE Manager del Committente la sospensione, in caso di pericolo grave e imminente direttamente riscontrato, delle singole attività fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate;
 - informare l'HSE Manager del Committente e il RUP di ogni problematica che si presenti durante l'esecuzione delle attività e per effetto delle stesse, che possa comportare rischi per la sicurezza degli utenti, del personale operante nei cantieri, dell'infrastruttura e dell'esercizio autostradale o comunque avere riflessi sulla viabilità;
 - partecipare, laddove richiesto dal RUP ed in accordo con l'HSE Manager, a sopralluoghi, rilievi, incontri e riunioni convocate dal RUP o dal DEC;
 - relazionare per iscritto al RUP su ogni situazione che non gli consenta di svolgere il proprio incarico;

L'HSE Consultant/Assistente HSE e i suoi eventuali assistenti eseguono periodiche azioni di controllo nelle aree di cantiere volte a verificare: le condizioni generali dello stesso (ordine, pulizia, allontanamento rifiuti, ecc), delle attrezzature e delle macchine, della conformità delle procedure di lavoro per la sicurezza rispetto a quelle definite nel DUVRI, delle ulteriori disposizioni complementari e di dettaglio definite nei POS/DVR, della completezza e idoneità dei documenti prodotti.

L'HSE Consultant/Assistente HSE effettua i sopralluoghi in base al programma dell'attività esecutiva e in funzione dei rischi presenti in cantiere e delle fasi critiche e ogniqualvolta ne ravvisa la necessità, per verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti.

In particolare, l'HSE Consultant/Assistente HSE effettua i sopralluoghi almeno:

- durante l'installazione del cantiere, l'allestimento dei relativi apprestamenti;
- per i cantieri in piattaforma autostradale dovrà inoltre verificare la corretta installazione/rimozione e, periodicamente, il mantenimento delle condizioni di idoneità e di house keeping. A tal fine il Committente si riserva di fornire apposite check-list;
- all'entrata in cantiere di una nuova impresa esecutrice o lavoratore autonomo;
- in occasione di fasi di lavoro particolarmente complesse o a maggior rischio;
- in seguito a infortuni o quasi incidenti significativi, occorsi a lavoratori presenti in cantiere;
- con la periodicità necessaria a verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nei DUVRI/POS/DVR, in funzione dell'evoluzione del cantiere;
- alle scadenze previste per la verifica degli adeguamenti da lui richiesti;
- in caso di modifiche significative della realtà del cantiere ai fini della sicurezza;
- in presenza di interferenze con pubbliche utilità o di altre interferenze spazio-temporali che comportino problematiche di sicurezza.

Gli esiti dei sopralluoghi vengono registrati durante lo svolgimento degli stessi avendo cura di richiedere la controfirma del personale tecnico delle imprese esecutrici presente alle lavorazioni. È ammessa la mancanza delle controfirme solo nell'eventualità di cantieri con lavorazioni non attive presenti.

Gli esiti delle verifiche devono essere registrati sul "Verbale di sopralluogo" utilizzando il format previsto dal Committente. Al fine di assicurare il rispetto di tutte le prescrizioni di sicurezza, in considerazione anche di quanto previsto nel DUVRI e nei POS/DVR, l'HSE Consultant/Assistente HSE dovrà integrare tali controlli ogni qualvolta lo ritenga necessario e /o su specifica richiesta del RUP/RL.

L'HSE Consultant/Assistente HSE deve allegare al Verbale di sopralluogo un'adeguata documentazione fotografica relativa sia ad eventuali Commenti, Osservazioni, NC rilevate sia alle verifiche con esito positivo.

6 Rispetto dei criteri ambientali minimi (CAM)

Ai sensi dell'art. 57, comma 2, del Codice, la Committente mira al conseguimento degli obiettivi previsti per la

sostenibilità ambientale.

L'Operatore Economico è tenuto all'applicazione dei criteri Ambientali Minimi (d'ora in poi CAM) di cui al DM 05/08/2024 "Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM Strade)".

[CAM strade] L'Operatore Economico, in conformità alle indicazioni fornite dal Committente nel DIP di Accordo Quadro, è tenuto a sviluppare gli elaborati progettuali applicando i seguenti criteri previsti dai DM sopra indicati:

- Criterio 2.1.2 - Contenuti del Capitolato Speciale d'Appalto;
- Criterio 2.2.1 - Sostenibilità ambientale dell'opera;
- Criterio 2.2.2 - Efficienza funzionale e durata della pavimentazione;
- Criterio 2.2.3 - Temperatura di posa degli strati di conglomerato bituminoso;
- Criterio 2.2.4 - Emissione acustica delle pavimentazioni;
- Criterio 2.2.5 - Piano di manutenzione dell'opera;
- Criterio 2.2.6 - Disassemblaggio e fine vita;
- Criterio 2.2.7 - Rapporto sullo stato dell'ambiente;
- Criterio 2.2.8 - Riutilizzo del conglomerato bituminoso di recupero;
- Criterio 2.3.1 - Circolarità dei prodotti da costruzione;
- Criterio 2.3.2 - Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati
- Criterio 2.3.3 - Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibro-compresso;
- Criterio 2.3.4 - Prodotti in acciaio;
- Criterio 2.3.5 - Prodotti di legno o a base legno;
- Criterio 2.3.6 - Murature in pietrame e miste;
- Criterio 2.3.7 - Sistemi di drenaggio lineare;
- Criterio 2.3.8 - Tubazioni in Gres ceramico;
- Criterio 2.3.9 - Tubazioni in materiale plastico;
- Criterio 2.3.10 - Barriere antirumore;
- Criterio 2.4.1 - Prestazioni ambientali del cantiere;
- Criterio 2.4.2 - Demolizione selettiva, recupero e riciclo;
- Criterio 2.4.3 - Conservazione dello strato superficiale del terreno;
- Criterio 2.4.4 - Rinterri e riempimenti.

I criteri saranno verificati con le modalità descritte al loro interno.

Si chiarisce che più specifiche indicazioni con riguardo ai criteri potranno essere forniti in sede di contratto attuativo. In ogni caso, conformemente a quanto previsto dall'art. 22, comma 4, lettera o) dell'allegato I.7 del Codice, l'affidatario è tenuto a elaborare una "Relazione CAM" secondo le modalità descritte nei DM sopra riportati e, in particolare, nel art. 2.2.1 del DM 05/08/2024. Nella predetta relazione l'affidatario darà conto delle scelte progettuali adottate per dare attuazione ai singoli criteri sopra riportati, specificando per ciascuna soluzione gli elaborati progettuali in cui essa è riportata.

7 Contemporaneità dei servizi

L'Appaltatore dovrà garantire l'esecuzione in contemporanea di n. 2 attività di Progettazione, n. 2 attività di CSP o HSE Consultant, n. 3 attività di Direzione Lavori e n. 3 attività di CSE o HSE Consultant. L'Appaltatore dovrà essere in grado di gestire contemporaneamente le relative attività, dotandosi di un'opportuna struttura organizzativa.

L'Appaltatore dovrà garantire la disponibilità di un numero sufficiente di figure, aventi i requisiti indicati nel par. "Requisiti dei gruppi di lavoro" al fine di assicurare lo svolgimento del numero minimo di servizi di cui sopra.

8 Requisiti dei gruppi di lavoro

L'Appaltatore dovrà mettere a disposizione, per l'esecuzione delle singole prestazioni, un gruppo di lavoro adeguatamente dimensionato per lo svolgimento del servizio, impiegando le figure professionali indicate a seguire, in possesso dei relativi requisiti minimi e migliorativi eventualmente offerti in sede di offerta tecnica.

8.1 Composizione dei gruppi di lavoro

Per l'espletamento dei servizi oggetto del presente CSA, è obbligo dell'Operatore Economico (OE) l'impiego di figure professionali con qualifiche e livelli di esperienza conformi o superiori a quanto riportato nei paragrafi successivi.

Per ogni tipologia di servizio richiesto (Progettazione, Coordinamento Sicurezza in fase di Progettazione e/o Esecuzione – HSE consultant e Direzione Lavori) e per ciascuno lotto, viene richiesto un certo numero di figure professionali (gruppi di lavoro).

La composizione dei gruppi di lavoro, per ciascuna tipologia ed ambito di intervento (sia strutturale/stradale sia geotecnica/idraulica), sarà definita dalla Stazione Appaltante in sede di attivazione dei servizi previsti nell'Accordo Quadro mediante la RDS (Richiesta di Servizio). Successivamente, ad eccezione del Responsabile del servizio, in sede di PT (Proposta Tecnica), l'Appaltatore dovrà indicare il nominativo dei professionisti che comporranno il gruppo di lavoro, in possesso dei requisiti richiesti ai successivi paragrafi.

Tali figure dovranno essere legate all'Appaltatore mediante rapporti giuridici compatibili con i requisiti previsti dal D.lgs. 36/2023 e dall'Allegato II.12, Parte V allo stesso.

Si precisa sin d'ora che, nel caso di aggiudicazione di più lotti al medesimo Operatore Economico, quest'ultimo dovrà dotarsi di tanti professionisti differenti quante sono le figure professionali richieste per le attività oggetto dell'appalto, per ciascun lotto aggiudicato.

Resta fermo l'obbligo per l'Appaltatore di garantire l'esecuzione minima di servizi in contemporanea come richiesti dal paragrafo "*Contemporaneità dei servizi*".

Qualora l'esperienza delle figure professionali proposte dall'Appaltatore non risulti adeguata alla tipologia, all'entità e complessità dell'incarico da affidare, il RUP si riserva il diritto di chiedere la sostituzione di tali figure professionali con altre aventi esperienza conforme a quanto prescritto dal presente documento o dalla complessità dell'opera, secondo le modalità di cui al successivo paragrafo "Proposta Tecnica (PT)".

Tutte le figure professionali indicate nel presente documento dovranno essere disponibili per tutta la durata dell'AQ. L'OE non potrà rifiutarsi di eseguire le prestazioni, pena l'esecuzione di ufficio con addebito della maggior spesa che il Committente avesse a sostenere rispetto alle condizioni dell'Accordo Quadro/Contratto Attuativo e con le penalità previste dal presente CSA.

Laddove non inserita alcuna specifica, la numerosità delle figure ed i requisiti che seguono si intendono validi per tutti i lotti di gara.

Si riporta di seguito l'elenco delle figure professionali da impiegare per la composizione dei gruppi di lavoro:

Responsabile del servizio:

- N. 1 Responsabile del servizio

Progettazione:

- N. 1 Responsabile della progettazione strutturale per i lotti, 1, 3, 5 e 7;
- N. 1 Responsabile della progettazione stradale per i lotti, 1, 3, 5 e 7;
- N. 1 Responsabile della progettazione geotecnica per i lotti 2, 4, 6 e 8;
- N. 1 Responsabile della progettazione idraulica per i lotti 2, 4, 6 e 8;
- N. 2 Assistenti alla progettazione;

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione:

- N. 1 Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (di seguito CSP). Tale figura potrà ricoprire anche il ruolo di HSE Consultant;
- N. 1 Assistenti al CSP. Tale figura potrà ricoprire anche il ruolo di HSE Consultant;

Direzione lavori:

- N. 2 Direttore Lavori;

-
- N. 2 Assistenti alla Direzione Lavori.

Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione:

- N. 2 Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (di seguito CSE). Tali figure potranno ricoprire anche il ruolo di HSE Consultant;
- N. 2 Assistente al CSE. Tali figure potranno ricoprire anche il ruolo di HSE Consultant ;
- La figura del Responsabile del servizio deve coincidere con quella del Responsabile della progettazione o quella del Direttore Lavori.
- In relazione al singolo Lotto, è ammessa la coincidenza della figura del Responsabile della Progettazione per più ambiti (es. strutturale e stradale per i lotti 1-3-5-7), a condizione che lo stesso soggetto possieda i requisiti richiesti per ciascuna posizione assunta, specificati nei paragrafi successivi.
- Il soggetto che ricopre la figura di Assistente alla Progettazione può ricoprire anche la figura di Assistente CSP, purché abbia tutti i requisiti specificati nei paragrafi successivi.
- La figura dei Responsabili della Progettazione, del CSP, del Direttore Lavori e del CSE, può essere ricoperta dallo stesso soggetto purché possieda i requisiti richiesti per ciascuna posizione assunta, specificati nei paragrafi successivi.
- Il soggetto che ricopre la figura di Assistente alla Direzione Lavori può ricoprire anche la figura di Assistente CSE, purché abbia tutti i requisiti specificati nei paragrafi successivi.
- Gli Assistenti devono essere almeno 4 soggetti differenti, 2 per l'attività di Direzione Lavori e/o CSE e 2 per l'attività di Progettazione e/o CSP.

8.2 Responsabile del servizio

L'OE dovrà nominare in sede di offerta un Responsabile del servizio quale referente per l'esecuzione delle prestazioni e coordinatore di servizi, di comprovata esperienza e qualificazione professionale.

Il Responsabile del servizio avrà piena conoscenza delle disposizioni contrattuali che disciplinano il rapporto tra le Parti ed a tale figura la Committente farà riferimento per quanto riguarda l'avanzamento e il controllo della qualità dei servizi.

Al Responsabile del servizio compete la responsabilità del conseguimento dei risultati attesi e/o degli obiettivi da conseguire per ciascun intervento. L'OE rimane comunque responsabile, sotto ogni aspetto, dell'operato del Responsabile del servizio.

In caso di aggiudicazione di più lotti ad un OE, il nominativo del Responsabile del servizio dovrà essere distinto per ciascun lotto aggiudicato.

La figura del Responsabile del servizio dovrà svolgere anche il ruolo di Responsabile della progettazione o del Direttore dei Lavori e deve pertanto essere in possesso dei relativi requisiti come meglio descritti ai successivi

paragrafi. In relazione alla “Abilitazione all’esercizio della professione” ed alla “Esperienza professionale”, il requisito deve essere maturato a partire dal termine di presentazione dell’offerta.

8.3 Responsabile della progettazione strutturale [solo per Lotti 1-3-5-7]

Il Responsabile della progettazione strutturale deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

1. Laurea magistrale o quinquennale in ingegneria o Laurea tecnica equipollente;
2. Abilitazione all’esercizio della professione da almeno 10 anni dalla RdS ed iscrizione al relativo Ordine Professionale;
3. Aver maturato, nel corso degli ultimi 5 anni dalla RdS, un’esperienza professionale nella progettazione strutturale di opere d’arte o parti d’opera in ambito autostradale o su strade a scorrimento veloce, ricoprendo ruoli di responsabilità nella gestione di progetti, preferibilmente relativi a grandi opere infrastrutturali, con compiti di pianificazione, monitoraggio dei risultati tecnico-economici, analisi degli scostamenti e adozione di eventuali azioni correttive.

8.4 Responsabile della progettazione stradale [solo per Lotti 1-3-5-7]

Il Responsabile della progettazione stradale deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

1. Laurea magistrale o quinquennale in ingegneria o Laurea tecnica equipollente;
2. Abilitazione all’esercizio della professione da almeno 10 anni dalla RdS ed iscrizione al relativo Ordine Professionale;
3. Aver maturato, nel corso degli ultimi 5 anni dalla RdS, un’esperienza professionale nella progettazione stradale in ambito autostradale o su strade a scorrimento veloce, ricoprendo ruoli di responsabilità nella gestione di progetti, preferibilmente relativi a grandi opere infrastrutturali, con compiti di pianificazione, monitoraggio dei risultati tecnico-economici, analisi degli scostamenti e adozione di eventuali azioni correttive.

8.5 Responsabile della progettazione geotecnica [solo per Lotti 2-4-6-8]

Il Responsabile della progettazione geotecnica deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

1. Laurea magistrale o quinquennale in ingegneria o Laurea tecnica equipollente;
2. Abilitazione all’esercizio della professione da almeno 10 anni dalla RdS ed iscrizione al relativo Ordine Professionale;
3. Aver maturato, nel corso degli ultimi 5 anni dalla RdS, un’esperienza professionale nella progettazione geotecnica in ambito autostradale o su strade a scorrimento veloce, ricoprendo ruoli di responsabilità nella gestione di progetti, preferibilmente relativi a grandi opere infrastrutturali, con compiti di pianificazione,

monitoraggio dei risultati tecnico-economici, analisi degli scostamenti e adozione di eventuali azioni correttive.

8.6 Responsabile della progettazione idraulica [solo per Lotti 2-4-6-8]

Il Responsabile della progettazione idraulica deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

1. Laurea magistrale o quinquennale in ingegneria o Laurea tecnica equipollente;
2. Abilitazione all'esercizio della professione da almeno 10 anni dalla RdS ed iscrizione al relativo Ordine Professionale;
3. Aver maturato, nel corso degli ultimi 5 anni dalla RdS, un'esperienza professionale nella progettazione idraulica in ambito autostradale o su strade a scorrimento veloce, ricoprendo ruoli di responsabilità nella gestione di progetti, preferibilmente relativi a grandi opere infrastrutturali, con compiti di pianificazione, monitoraggio dei risultati tecnico-economici, analisi degli scostamenti e adozione di eventuali azioni correttive.

8.7 Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) e HSE Consultant

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

1. Uno dei requisiti di cui all'art. 98 del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 comma 1, lettere a, b e c:
 - a) laurea magistrale conseguita in una delle seguenti classi: LM-4, da LM-20 a LM-35, LM-69, LM-73, LM-74, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca in data 16 marzo 2007, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 157 del 9 luglio 2007, ovvero laurea specialistica conseguita nelle seguenti classi: 4/S, da 25/S a 38/S, 77/S, 74/S, 86/S, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica in data 28 novembre 2000, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 18 del 23 gennaio 2001, ovvero corrispondente diploma di laurea ai sensi del decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca in data 5 maggio 2004, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 196 del 21 agosto 2004, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore delle costruzioni per almeno un anno;
 - b) laurea conseguita nelle seguenti classi L7, L8, L9, L17, L23, di cui al predetto decreto ministeriale in data 16 marzo 2007, ovvero laurea conseguita nelle classi 8, 9, 10, 4, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica in data 4 agosto 2000, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 245 del 19 ottobre 2000, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorative nel settore delle costruzioni per almeno due anni;

- c) diploma di geometra o perito industriale o perito agrario o agrotecnico, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore delle costruzioni per almeno tre anni.
2. Possesso dell'attestato di frequenza di cui all'art. 98 del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 comma 2, che dimostri la partecipazione, con verifica dell'apprendimento finale, a specifico corso in materia di sicurezza organizzato dalle regioni, mediante le strutture tecniche operanti nel settore della prevenzione e della formazione professionale, o, in via alternativa, dall'ISPESL, dall'INAIL, dall'Istituto italiano di medicina sociale, dagli ordini o collegi professionali, dalle università, dalle associazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori o dagli organismi paritetici istituiti nel settore dell'edilizia. Fermo restando l'obbligo di aggiornamento di cui all'allegato XIV del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, sono fatti salvi gli attestati rilasciati nel rispetto della previgente normativa a conclusione di corsi avviati prima della data di entrata in vigore del presente decreto I contenuti, le modalità e la durata dei corsi di cui al precedente capoverso devono rispettare almeno le prescrizioni di cui all'allegato XIV del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81.
3. Abilitazione all'esercizio della professione e iscrizione all'albo professionale competente, ovvero presso i registri professionali dello Stato di provenienza;

Esperienza lavorativa relativa allo svolgimento dell'incarico di CSP eseguita in cantieri relativi a progetti inerenti opere infrastrutturali complesse ed in presenza di traffico su autostrade o strade a scorrimento veloce, negli ultimi 5 anni dalla RdS; I contenuti, le modalità e la durata dei corsi di cui al punto 2. devono rispettare almeno le prescrizioni di cui all'Allegato XIV del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81.

8.8 Direttore dei Lavori [solo per Lotti 1-3-5-7]

Il Direttore dei lavori deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

1. Laurea magistrale o quinquennale in ingegneria o Laurea tecnica equipollente;
2. Abilitazione all'esercizio della professione da almeno 10 anni ed iscrizione al relativo Ordine Professionale;
3. Aver rivestito nel corso degli ultimi 5 anni dalla RdS il ruolo di Direttore dei Lavori nella realizzazione di opere infrastrutturali ed in particolare per lavori in ambito strutturale e/o stradale; viene considerata qualifica equivalente l'aver ricoperto il ruolo di Direttore Tecnico di Impresa o Direttore di Commessa;

Inoltre, tale figura dovrà essere disponibile alle convocazioni ed alle richieste della Commissione di Collaudo, fino al Collaudo Finale, e non deve aver avuto revoca da parte della committenza circa il gradimento su altri lavori.

8.9 Direttore dei Lavori [solo per Lotti 2-4-6-8]

Il Direttore dei lavori deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

1. Laurea magistrale o quinquennale in ingegneria o Laurea tecnica equipollente;
2. Abilitazione all'esercizio della professione da almeno 10 anni ed iscrizione al relativo Ordine Professionale;

3. Aver rivestito nel corso degli ultimi 5 anni dalla RdS il ruolo di Direttore dei Lavori nella realizzazione di opere infrastrutturali ed in particolare per lavori in ambito geotecnico e/o idraulico; viene considerata qualifica equivalente l'aver ricoperto il ruolo di Direttore Tecnico di Impresa o Direttore di Commessa; Inoltre, tale figura dovrà essere disponibile alle convocazioni ed alle richieste della Commissione di Collaudo, fino al Collaudo Finale, e non deve aver avuto revoca da parte della committenza circa il gradimento su altri lavori.

8.10 Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) e HSE Consultant

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

1. Uno dei requisiti di cui all'art. 98 del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 comma 1, lettere a, b e c.
 - a) laurea magistrale conseguita in una delle seguenti classi: LM-4, da LM-20 a LM-35, LM-69, LM-73, LM-74, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca in data 16 marzo 2007, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 157 del 9 luglio 2007, ovvero laurea specialistica conseguita nelle seguenti classi: 4/S, da 25/S a 38/S, 77/S, 74/S, 86/S, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica in data 28 novembre 2000, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 18 del 23 gennaio 2001, ovvero corrispondente diploma di laurea ai sensi del decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca in data 5 maggio 2004, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 196 del 21 agosto 2004, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore delle costruzioni per almeno un anno;
 - b) laurea conseguita nelle seguenti classi L7, L8, L9, L17, L23, di cui al predetto decreto ministeriale in data 16 marzo 2007, ovvero laurea conseguita nelle classi 8, 9, 10, 4, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica in data 4 agosto 2000, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 245 del 19 ottobre 2000, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorative nel settore delle costruzioni per almeno due anni;
 - c) diploma di geometra o perito industriale o perito agrario o agrotecnico, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore delle costruzioni per almeno tre anni.
2. Possesso dell'attestato di frequenza di cui all'art. 98 del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 comma 2, che dimostri la partecipazione, con verifica dell'apprendimento finale, a specifico corso in materia di sicurezza organizzato dalle regioni, mediante le strutture tecniche operanti nel settore della prevenzione e della formazione professionale, o, in via alternativa, dall'ISPESL, dall'INAIL, dall'Istituto italiano di medicina sociale, dagli ordini o collegi professionali, dalle università, dalle associazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori o dagli organismi paritetici istituiti nel settore dell'edilizia. Fermo restando l'obbligo di aggiornamento di cui all'allegato XIV del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, sono fatti salvi gli attestati rilasciati nel rispetto della previgente normativa a conclusione di corsi avviati prima della data di entrata in vigore del presente decreto I contenuti,

le modalità e la durata dei corsi di cui al precedente capoverso devono rispettare almeno le prescrizioni di cui all'allegato XIV del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81.

3. Abilitazione all'esercizio della professione e iscrizione all'albo professionale competente, ovvero presso i registri professionali dello Stato di provenienza;
4. Esperienza lavorativa relativa allo svolgimento di almeno 3 incarichi di CSE eseguiti in cantieri in soggezione relativi ad opere infrastrutturali complesse ed in presenza di traffico su autostrade o strade a scorrimento veloce, negli ultimi 10 dieci anni dalla RdS;

8.11 Assistente alla progettazione [solo per Lotti 1-3-5-7]

L'Assistente alla progettazione deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

1. Laurea magistrale, quinquennale o triennale in ingegneria civile e ambientale o Laurea tecnica equipollente da almeno 3 anni dalla RdS oppure diploma di geometra da almeno 5 anni dalla RdS;
2. Esperienza lavorativa di almeno 2 anni dalla RdS, maturata in attività di progettazione in ambito strutturale e/o stradale.

8.12 Assistente alla progettazione [solo per Lotti 2-4-6-8]

L'Assistente alla progettazione deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

1. Laurea magistrale, quinquennale o triennale in ingegneria civile e ambientale o Laurea tecnica equipollente da almeno 3 anni dalla RdS oppure diploma di geometra da almeno 5 anni dalla RdS;
2. Esperienza lavorativa di almeno 2 anni dalla RdS, maturata in attività di progettazione in ambito geotecnico e/o idraulico.

8.13 Assistente al CSP e HSE Consultant

L'Assistente al Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

1. Laurea magistrale o quinquennale in ingegneria civile e ambientale o Laurea tecnica equipollente da almeno 3 anni oppure diploma di geometra da almeno 5 anni;
2. Esperienza lavorativa di almeno 2 anni maturata in attività di sicurezza nei cantieri.

8.14 Assistente al Direttore Lavori

L'Assistente al Direttore Lavori deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

1. Laurea magistrale o quinquennale in ingegneria civile e ambientale o Laurea tecnica equipollente da almeno 3 anni oppure diploma di geometra da almeno 5 anni;
2. Esperienza lavorativa di almeno 2 anni maturata in attività di Direzione Lavori in ambito strutturale e/o stradale e/o geotecnico e/o idraulico.

8.15 Assistente CSE e HSE Consultant

L'Assistente al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione deve essere in possesso dei seguenti requisiti:

1. Requisiti di cui all'articolo 98, del D.lgs. 81/08 e s.m.i.;
2. Attestato CSE in corso di validità alla data di offerta.

9 DISCIPLINA ECONOMICA

9.1 Remunerazione delle attività

I servizi oggetto del presente CSA verranno remunerati secondo quanto previsto dal D.M. 17 giugno 2016 (c.d. "Decreto Parametri") applicando la tariffa di cui alle prestazioni professionali di riferimento, a cui sarà applicato il ribasso offerto in sede di gara, fermo restando quanto disposto dall'art. 41 comma 15-bis del Codice.

Per attività non riconducibili alle prestazioni di cui alla tavola Z-2 "*prestazioni e parametri (Q) di incidenza*", ai sensi dell'art. 6 del D.M. 17/06/2016, ma connesse al perimetro delle attività oggetto del presente documento, si fa ricorso al criterio di analogia con le prestazioni di cui alle tavole sopramenzionate.

Le prestazioni di cui alla tavola Z-2 "*prestazioni e parametri (Q) di incidenza*", le categorie di opere e relativo grado di complessità di cui alla tavola Z-1 "*categorie delle opere - parametro del grado di complessità – classificazione dei servizi e corrispondenze*" verranno di volta in volta indicati dalla Committente all'interno della RdS (cfr. paragrafo ___) ai sensi del D.M. 17 giugno 2016.

In caso di utilizzo della metodologia BIM il compenso è maggiorato del 10% sul complessivo di calcolo degli onorari e prima dell'applicazione della percentuale relativa alle spese e oneri accessori, secondo quanto previsto dall'allegato I.13, art. 2, comma 5 del Codice.

Nel corrispettivo del servizio resta compreso anche l'onorario per l'attività necessaria alla predisposizione degli elaborati connessi all'ottenimento di tutti i pareri, nulla osta e autorizzazioni necessari.

10 ATTIVAZIONE DEI SERVIZI

A seguito della stipula dell'AQ, la Committente provvederà all'emissione di uno o più CA nell'ambito dell'AQ di riferimento.

L'importo dei CA non potrà superare il valore dell'AQ affidato al singolo Appaltatore.

Con le modalità descritte nei paragrafi successivi, preliminarmente alla stipula dei CA, il RUP provvede all'emissione nei confronti dell'Appaltatore delle RdS, secondo il flusso di seguito descritto.

I CA verranno stipulati a seguito della valutazione positiva della PT trasmessa dall'Appaltatore.

10.1 Richiesta di Servizi (RdS)

Per l'attivazione dei servizi, il RUP/DEC provvede all'emissione di una Richiesta di Servizi (RdS).

La RdS conterrà le seguenti informazioni minime:

- l'oggetto della prestazione, i luoghi di svolgimento delle prestazioni e il dettaglio delle prestazioni richieste;
- la categoria di opera e grado di complessità "G", il relativo importo dei lavori "V" e la specificità della prestazione "Q" di cui al D.M. "Parametri";
- l'importo complessivo del servizio richiesto, calcolato secondo quanto sopra indicato ai sensi del D.M. 17/06/2016 e s.m.i., al netto del ribasso offerto dall'Appaltatore in sede di gara;
- gli elaborati progettuali;
- la tipologia e stima economica dei lavori;
- ove ricorra il caso, le tariffe orarie di cui all'art. 6 del D.M. 17/06/2016 con determinazione dell'impegno risorse per dimensioni e professionalità;
- la struttura del gruppo di lavoro richiesto e necessario per l'esecuzione delle prestazioni, in accordo con quanto richiesto dal precedente paragrafo "Requisiti del gruppo di lavoro" e con quanto eventualmente offerte in sede di offerta tecnica dall'Appaltatore;
- eventuale programmazione delle attività con l'indicazione delle *milestones* intermedie e finale;
- eventuali ulteriori informazioni.

10.2 Proposta tecnica dell'Appaltatore (PT)

L'Appaltatore provvede a formulare la Proposta tecnica (PT), coerentemente con quanto richiesto nella RdS, e ad inviarla al RUP/DEC entro un massimo di 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi (gnc) dalla ricezione della stessa.

Il RUP/DEC, in relazione all'entità della richiesta, può indicare un diverso termine.

In caso di mancato rispetto del termine di cui sopra per la trasmissione della PT da parte dell'Appaltatore verrà applicata della relativa penale indicata al successivo paragrafo "Penali" del presente documento.

Si precisa che, trascorsi ulteriori 10 (dieci) giorni, nel caso in cui l'Appaltatore non trasmetta la PT, **è facoltà del RUP/DEC dichiarare la RdS revocata** (con relativa comunicazione all'Appaltatore) e di incamerare la garanzia definitiva in misura pari alla relativa penale indicata al successivo paragrafo "Penali" del presente documento, fermo restando il diritto al risarcimento del danno, diretto e indiretto.

L'emissione e la trasmissione della PT da parte dell'Appaltatore non è impegnativa nei confronti della Committente, fino alla sottoscrizione da entrambe le parti del relativo Contratto Attuativo.

Nella PT, che verrà allegata al successivo Contratto Attuativo, dovranno essere riportate, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le seguenti informazioni:

- autodichiarazione ai sensi del 445/2000 resa dall'Operatore Economico in merito alla permanenza del possesso dei requisiti dichiarati in fase di gara;
- indicazione del/i nominativo/i del/le figure professionale/i, correlata da relativo CV e della documentazione comprovante il possesso dei requisiti richiesti nel presente CSA e dalla normativa vigente, coerentemente con

quanto riportato nella RdS e del relativo rapporto giuridico intercorrente con l'Appaltatore, in linea con i requisiti previsti dal D.lgs. 36/2023 e dall'Allegato II.12, Parte V allo stesso;

- autodichiarazione ai sensi del 445/2000 della/e figura/e professionale/i individuata/e circa il possesso di tutti i requisiti di cui sopra, nonché di rispetto delle norme e dei principi stabiliti nei seguenti documenti adottati dalla Committente e pubblicati sul sito di Autostrade per l'Italia S.p.A (Codice Etico; Parte Generale del Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo; Linea Guida Anticorruzione del Gruppo ASPI; Manifesto Zero Corruzione del Gruppo ASPI; Policy Integrata dei Sistemi di Gestione del Gruppo Autostrade per l'Italia), ivi inclusa l'assenza di incompatibilità e conflitti di interesse previste dalla legge rispetto allo svolgimento dell'incarico stesso;
- eventuali ulteriori dettagli richiesti tramite RdS.

Il RUP/DEC entro 15 (*quindici*) gnc, comunica l'esito della valutazione della PT ricevuta. È diritto del RUP/DEC formulare osservazioni e richieste di rettifica alla PT qualora risultasse non conforme o non adeguata alle disposizioni del CSA, dell'AQ, della RdS e/o alla norma vigente (ivi compresa la richiesta di sostituzione della/e figura/e professionale/i individuata/e con altra/e che rispetti/ino tali requisiti).

In questo caso l'Appaltatore deve, entro 7 (*sette*) gnc dalla ricezione delle osservazioni trasmettere la nuova PT conforme alle indicazioni del RUP/DEC, pena l'applicazione della relativa penale indicata al successivo paragrafo "Penali" del presente documento.

Si precisa che, trascorsi ulteriori 7 (*sette*) giorni, nel caso in cui l'Appaltatore non trasmetta la PT adeguata e/o non provveda alla sostituzione della/e figura/e professionale/i individuata/e, è facoltà del RUP/DEC **dichiarare la RdS revocata** (con relativa comunicazione all'Appaltatore) e di incamerare la garanzia definitiva in misura pari alla relativa penale indicata al successivo paragrafo "Penali" del presente documento, fermo restando il diritto al risarcimento del danno, diretto e indiretto.

Qualora nel corso della durata dell'Accordo Quadro dovessero verificarsi più di n. 3 eventi di revoca della RdS in capo dell'Appaltatore a causa del ricorrere delle ipotesi di cui sopra, il Committente ha facoltà di risolvere lo stesso.

10.3 Contratti Attuativi

Ciascun CA potrà avere ad oggetto l'affidamento della/e attività indicata/e nel paragrafo "Oggetto dell'appalto" di una o più opere, a seconda delle necessità della Committente, fermo restando quanto previsto al paragrafo "Contemporaneità dei servizi".

Il RUP, per ciascun CA, provvederà a trasmettere all'Appaltatore la documentazione associata ai servizi oggetto del presente documento, di cui alla RdS, su supporto informatico. Più dettagliate e diverse modalità potranno essere disciplinate nei singoli CA.

Si precisa che nessun servizio potrà essere contabilizzato in mancanza del relativo CA.

Le modalità di attivazione per l'espletamento dei servizi saranno di volta in volta indicate nel singolo CA.

Resta a carico dell'Appaltatore ogni onere strumentale ed organizzativo necessario per l'espletamento delle prestazioni, rimanendo l'Appaltatore stesso organicamente esterno e indipendente dagli uffici della Committente.

11 AVVIO, SOSPENSIONE, RIPRESA E ULTIMAZIONE DELLE PRESTAZIONI

11.1 Verbale di Inizio Attività e Tempistiche

Il Verbale di Inizio Attività rappresenta il documento con il quale l'Appaltatore prende formalmente in carico le attività previste nel Contratto Attuativo.

Il RUP predispose il verbale contestualmente all'avvio di erogazione dei servizi. Deve essere redatto in duplice copia in contraddittorio tra il Fornitore e l'Amministrazione e deve recare la firma congiunta di entrambe le parti.

La data di sottoscrizione del Verbale costituisce la data di inizio di erogazione dei servizi.

In caso di necessità di posticipo dell'avvio per responsabilità dell'Appaltatore questi può richiedere una proroga; nel caso il RUP non dovesse riconoscere le ragioni dell'Appaltatore troverà applicazione la relativa penale indicata al successivo paragrafo "Penali".

11.2 Tempistiche

Ognuno dei servizi dovrà essere attivato in linea con le previsioni e le fasi di cui alla relativa RdS.

Le tempistiche per la consegna della documentazione relativa al livello di progettazione richiesto e al CSP sono distinte in 60 GNC per il PFTE ed in 30 GNC per il PE, decorrenti dall'emissione del Verbale di Inizio Attività.

Le tempistiche per l'attivazione della Direzione Lavori ed il CSE saranno concordate con il RUP in considerazione dell'effettiva consegna dei lavori.

Le tempistiche sopra descritte potranno essere variate dalla Committente in sede di RdS a seconda delle specifiche esigenze connesse all'attività richiesta ed, inoltre, potranno essere definite ulteriori milestones intermedie.

È facoltà della SA attivare l'Appaltatore entro 5 ore dalla trasmissione della RdS, anticipata verbalmente, per eseguire interventi non programmabili, di natura straordinaria, derivanti da circostanza impreviste e imprevedibili al fine di assicurare le condizioni di sicurezza della circolazione stradale sia in autostrada che sulle infrastrutture con essa interferenti.

In caso di ritardo nell'attivazione delle attività, la Committente sarà legittimata ad applicare una penale pari a quanto riportato nel paragrafo PENALI.

In caso di ritardo superiore alle 3 ore, il Committente si riserva la facoltà di richiedere l'esecuzione delle attività a terzi, salvo il diritto del risarcimento del danno diretto ed indiretto.

11.3 Sospensione delle prestazioni e ripresa

Qualora cause di forza maggiore o altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che le attività procedano utilmente a regola d'arte, il RUP, d'ufficio o su segnalazione dell'Appaltatore, può ordinare la sospensione delle prestazioni redigendo apposito verbale.

Con riferimento ai servizi di DL e CSE, qualora in corso di esecuzione si dovesse verificare una sospensione dei lavori, a cui i servizi della RdS si riferiscono, l'attuativo si intende automaticamente prorogato di conseguenza.

IL RUP successivamente trasmetterà l'esito con l'accettazione o il rigetto della stessa.

In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione o accettazione del RUP; non saranno riconosciute sospensioni, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano ritenute adeguate da parte del RUP.

Il verbale di sospensione dovrà essere firmato dall'Appaltatore e dal RUP. Decorsi i termini di sospensione dell'attività, il RUP dispone la ripresa dell'esecuzione comunicandolo all'Appaltatore con apposito verbale.

Il RUP verificherà e riporterà sul verbale di ripresa dei servizi la riprogrammazione dei servizi sospesi e l'aggiornamento delle *milestones*.

Qualora l'Appaltatore sospenda arbitrariamente in tutto o in parte le attività senza autorizzazione del RUP, tale da produrre un ritardo nell'esecuzione delle attività secondo quanto previsto da cronoprogramma dei singoli CA, applicherà la relativa penale indicata al successivo paragrafo "Penali" del presente documento.

In caso di sospensione non imputabile all'operato dell'OE, ferme restando le incombenze e responsabilità dei professionisti in materia, si applicano, le disposizioni di cui all'art. 121 del Codice e all'art. 8 dell'Allegato II.14. In funzione della durata della sospensione dei lavori, il RUP valuterà congiuntamente con l'OE eventuali modifiche alla struttura dell'OE stesso.

Nei casi previsti dal Codice, è facoltà dell'OE recedere dal Contratto. Il recesso potrà avvenire solo all'atto di individuazione da parte del Committente di un soggetto sostitutivo.

In caso di responsabilità dell'OE, anche parziale, nel verificarsi di una sospensione dei lavori si rinvia alle disposizioni del capitolo PENALI del presente CSA.

11.4 Ultimazione delle attività

L'ultimazione delle attività, anche parziale in funzione delle varie milestones, avviene al momento della consegna al RUP della documentazione e di tutto quanto previsto al paragrafo "*Descrizione dei servizi*" da parte dell'Appaltatore entro i tempi stabiliti dal Contratto Attuativo, pena l'applicazione della relativa penale indicata al successivo paragrafo "Penali" del presente documento. Ai sensi all'Allegato II.14 all'art. 31 comma 2 lett. n) del D. Lgs 36/2023,

al termine delle attività, parziali o finale, effettuati i necessari accertamenti in contraddittorio, il RUP redige l'apposito certificato di **verifica di conformità** contenente quanto indicato nell'art. 38 dell'allegato II.14 del Codice.

12 ESECUZIONE DELL'AQ E NORME GENERALI

12.1 Modalità di esecuzione dei Servizi

Le prestazioni oggetto dell'Accordo Quadro devono essere eseguite nel rispetto dell'art. 1 del Codice, garantendo l'efficace organizzazione delle attività, la programmazione operativa e la gestione dei flussi informativi, per ottimizzare l'utilizzo delle risorse e di massimizzare il livello di qualità dei servizi prestati.

Tutte le attività dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, rispettando le prescrizioni dell'Accordo Quadro, del CSA e delle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI, con assunzione piena della responsabilità del risultato finale.

L'OE non potrà eccepire durante l'espletamento delle prestazioni la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, salvo i casi di forza maggiore ai sensi dell'art. 121 del Codice e per come definito nel CSA Lavori.

Con la sottoscrizione del Contratto, l'OE si assume tutte le responsabilità connesse con l'espletamento delle prestazioni conferite, esentandone il Committente, che rimane completamente sollevato anche da ogni e qualsiasi responsabilità civile per danni, diretti o verso terzi, che si dovessero verificare durante l'esecuzione delle prestazioni previste nel Contratto.

12.2 Contesto di espletamento dei servizi

L'OE deve svolgere i servizi tenendo conto del contesto operativo che riguarda l'intervento/gli interventi di lavori di cui al paragrafo OGGETTO DEL DELL'APPALTO pertanto tutte le funzioni di controllo e gestione degli scostamenti o delle controversie devono essere eseguite in considerazione degli impatti che l'andamento dei lavori per cui sono svolti i servizi può avere sull'intervento in generale.

In tale contesto, il controllo di tempi e costi, della qualità dell'esecuzione, degli aspetti di sicurezza e ambiente, rivestono importanza critica per il Committente data la possibilità di un rallentamento o un fermo dell'intero intervento/degli interventi per cause che si originano nell'ambito per servizi oggetto del presente appalto.

L'OE è quindi conscio dei rischi e delle responsabilità che il ruolo che ricopre comporta nonché del potenziale dei danni che un mancato controllo, una negligenza o un errore sostanziale potrebbero provocare.

L'OE è inoltre consapevole che la complessità dell'intervento/degli interventi dà luogo a una molteplicità ed eterogeneità di attività integrative rispetto a un servizio analogo ma dedicato a un appalto lavori singolo, quali ad esempio molteplici consegne parziali e ultimazioni parziali, ecc. per cui non saranno ammessi compensi aggiuntivi per le prestazioni desumibili da tutti i documenti posti a base di gara o ragionevolmente prevedibili anche se non espressamente indicate.

12.3 Trasferimento di know-how

Nel corso dell'affidamento il Committente potrà richiedere all'OE di assicurare il trasferimento delle conoscenze acquisite sulle attività condotte al proprio personale o altri referenti indicati dal Committente stesso.

Al termine delle attività, l'OE dovrà effettuare la consegna finale di tutta la documentazione prodotta durante lo svolgimento dei servizi di cui al paragrafo OGGETTO DEL CONTRATTO.

12.4 Cooperazione con il Collegio Consultivo Tecnico

In relazione alle attività del CCT qualora attivato, il DL, su richiesta del RUP, dovrà fornire i dati e le informazioni necessarie e dovrà verificare il rispetto e l'implementazione dei pareri resi da tale organo verso l'Esecutore o il Committente (es. definizione di NP, soluzioni a controversie, idoneità di materiali e quant'altro sottoposto al CCT).

12.5 Controllo sull'esecuzione del Servizio

Il Committente si riserva il diritto di verificare in ogni momento l'esecuzione delle prestazioni contrattuali e l'OE si impegna collaborare pienamente per rendere possibile l'attività di verifica. Per tali funzioni, in genere in capo al RUP, potrà essere nominato un DEC ai sensi dell'art. 114 e dell'Allegato II.14 del Codice.

Il controllo dell'avanzamento e della conformità delle prestazioni rispetto agli obblighi contrattuali è finalizzato a:

- monitoraggio costante dello stato di avanzamento delle attività;
- identificare tempestivamente le cause che possano ostacolare sull'esecuzione, proponendo adeguate azioni correttive;
- identificare tempestivamente la necessità di acquisire ulteriori informazioni, indicazioni tecniche o amministrative, pareri, rispetto a quanto già in possesso;
- verificare la conformità del servizio rispetto agli obblighi di legge, contrattuali e alle disposizioni di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI;
- fornire un supporto continuo all'OE.

Il controllo potrà avvenire in occasione dei meeting previsti negli Allegati A ed AMB e/o attraverso audit programmati, e non, condotti dal Committente o da terzi incaricati, durante i quali l'OE potrà far presente evenienze, emergenze o condizioni che si verificano nello svolgimento delle prestazioni definite dall'incarico, che rendano necessari o anche solo opportuni interventi di adeguamento o razionalizzazione.

Il RUP evidenzia in forma scritta le eventuali NC riscontrate rispetto agli obblighi contrattuali e l'OE sarà chiamato a rispondere evidenziando le modalità di risoluzione e le azioni correttive necessarie. In caso di gravi inadempimenti contrattuali, il Committente si riserva l'applicazione delle penali di cui al capitolo PENALI, INADEMPIMENTI, RISOLUZIONE e la facoltà di risolvere il Contratto.

L'OE è tenuto ad effettuare, senza ulteriori compensi, le modifiche necessarie all'ottenimento della verifica con esito

positivo ed è tenuto a dare attuazione alle azioni che dovessero emergere in occasione di tali incontri, entro i tempi stabiliti nel corso delle attività di verifica stessa.

L'OE ha l'obbligo di sottoporsi alle attività di audit interno da parte del Committente, e/o dalle strutture proposte, in merito a:

- controlli di primo livello da parte delle strutture delle strutture aziendali (RUP, HSE Manager, Coordinatori CE, Referente Quality di Area, ecc.);
- controlli di secondo livello da parte delle strutture centrali (HSE, Quality control ecc.);
- audit di sistema in ambito qualità, sicurezza sul lavoro, sicurezza stradale, gestione ambientale, anticorruzione, continuità operativa, sicurezza delle informazioni,

fornendo tutte le registrazioni ad evidenza della propria attività in funzione degli obiettivi dell'audit e delle specifiche richieste del Gruppo di audit.

Tali controlli non comportano compensi aggiuntivi per l'OE che sarà sempre tenuto a collaborare con le strutture di controllo.

12.6 Struttura organizzativa dell'appaltatore

L'Appaltatore dovrà:

- dotarsi di una struttura organizzativa dedicata alle prestazioni di cui al presente documento, completa di professionalità adeguate all'esecuzione dei Servizi;
- di un gruppo di lavoro secondo quanto stabilito dal paragrafo "*Requisiti dei gruppi di lavoro*";
- essere pronto ad operare a decorrere dalla data di stipula dell'AQ e per tutta la durata dello stesso;
- di un Referente Tecnico per la gestione delle attività previste nel presente documento.

L'Appaltatore ha l'obbligo di rendere disponibili tutte le risorse professionali, ivi incluse quelle dichiarate nella propria offerta tecnica, per il numero massimo di servizi attivabili contemporaneamente, fin dal momento dell'avvio dell'AQ e previa verifica, da parte del RUP, dell'equivalenza dei requisiti dei soggetti eventualmente proposti in esecuzione in sostituzione di quelli offerti.

Con l'offerta formulata, l'Appaltatore si assume altresì, esentandone la Committente, tutte le responsabilità connesse con l'espletamento delle prestazioni conferite (e.g. remuneratività del corrispettivo, responsabilità organizzative e progettuali).

L'Appaltatore dovrà mantenere i requisiti professionali richiesti nella documentazione di gara pari o superiori a quelli presentati in sede di offerta, per tutta la durata dell'AQ e dei Singoli Contratti Attuativi, anche eventualmente prorogati, pena l'applicazione della relativa penale indicata al successivo paragrafo "Penali" del presente documento.

13 ONERI E OBBLIGHI DELL'APPALTATORE

L'OE è obbligato all'osservanza delle norme di cui agli articoli 2229 e seguenti del Codice civile e di ogni altra normativa vigente nella materia correlata all'oggetto dell'incarico.

L'OE è altresì obbligato all'osservanza delle norme di deontologia professionale del proprio Ordine di appartenenza. L'OE ha l'obbligo di eseguire i Servizi secondo i migliori criteri per la tutela e il conseguimento del pubblico interesse, nonché di non interferire con il normale funzionamento degli uffici e degli organi del Committente e di non aggravare gli adempimenti e le procedure che competono a questi ultimi, rispettando i principi di piena e leale collaborazione.

L'OE deve coordinarsi, accordarsi e collaborare con tutti i soggetti coinvolti all'espletamento delle prestazioni, segnalando tempestivamente per iscritto al Committente qualunque potenziale inconveniente o impedimento, che dovesse sorgere nell'esecuzione del Contratto.

13.1 Oneri e obblighi di riservatezza

L'OE è tenuto alla riservatezza ed al segreto d'ufficio, ai sensi degli artt. 35 e 36 del Codice e s.m.i., nonché delle altre norme vigenti. È fatto divieto di divulgare la documentazione o gli elaborati prima che questi siano formalmente adottati o approvati dal Committente.

L'OE è personalmente responsabile degli atti a lui affidati per l'espletamento delle prestazioni, nonché della loro riservatezza ed è obbligato alla loro conservazione e salvaguardia.

13.2 Oneri e obblighi normativi

Sono da considerarsi a carico dell'OE, senza diritto a compensi aggiuntivi, tutti gli adempimenti e oneri previsti dalla normativa vigente, dal Contratto e dal presente CSA, inclusi:

- il rispetto delle norme, nazionali e non, vigenti alla sottoscrizione del Contratto e delle disposizioni contenute in quest'ultimo e nel CSA;
- le tasse, gli oneri finanziari, le cauzioni e gli oneri fideiussori, gli oneri assicurativi necessari e previsti per legge per eseguire le prestazioni, le spese di registrazione del Contratto, e tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del servizio.

13.3 Oneri e obblighi operativi

Sono compresi e compensati nel prezzo dell'Appalto tutti gli oneri e le attività necessarie per l'esecuzione del servizio, inclusi:

- vitto, alloggio, trasporto del personale, straordinari, indennità di qualsiasi natura, le qualifiche e i corsi di formazione obbligatori per legge e non, necessari allo svolgimento delle proprie funzioni a seconda delle specificità dei cantieri. Visite mediche obbligatorie, DPI, nonché tutte le attrezzature ed i mezzi necessari per l'espletamento dei servizi richiesti salvo quanto messo specificamente a disposizione dal Committente;
- tutti gli oneri di sicurezza afferenti al datore di lavoro prodromici al rispetto di ogni norma di settore riguardante la sicurezza degli operatori (D.lgs. 81/2008, D.lgs. 272/1999);

- tutti gli oneri derivanti dalle prescrizioni Ministeriali vigenti in merito all'adozione delle misure di igiene;
- tutte le spese per spostamenti per sopralluoghi, rapporti con gli Enti per l'ottenimento di documenti, nulla osta ed autorizzazioni, visite in cantiere, audit su fornitori, incontri e riunioni presso la sede del RUP; saranno riconosciute, con approvazione della trasferta, le sole spese di logistica per le attività svolte fuori dal territorio nazionale;
- ogni spesa per la redazione della documentazione richiesta per l'espletamento dell'incarico e caricamento sulla piattaforma informatica indicata dal Committente;
- costi di stampe, fotografie e riproduzione e quant'altro, sino alla completa ed esaustiva conclusione dell'incarico;
- costi e le spese necessarie al coordinamento con altri soggetti terzi o Esecutori eventualmente presenti ed operanti nelle immediate vicinanze e nelle aree dove ricadono le attività, oltre quanto già previsto in materia di oneri della sicurezza;
- azioni correttive per la risoluzione di eventuali NC rilevate dal RUP e / o dai preposti dal Committente;
- la comunicazione al Committente del proprio organigramma nominativo prima dell'inizio dei lavori, in conformità con quanto prodotto in sede di eventuale offerta tecnica, fatto salvo il diritto del Committente a rigettare variazioni qualitative e quantitative rispetto all'eventuale offerta tecnica;
- la partecipazione dei propri rappresentanti a tutte le riunioni programmate e straordinarie indette dal Committente e dal RUP, o nel caso di visite da parte di terzi (es. visite di Collaudo, etc.);
- Il rispetto delle prescrizioni ambientali di cui al D.lgs. 152/2006, compresi tutti gli oneri per l'ottemperanza ad altre eventuali prescrizioni, in materia ambientale, che il Committente, ritenesse di impartire anche ad integrazione delle suddette norme.

L'OE avrà inoltre l'obbligo di attenersi, per l'esecuzione dei servizi, anche alle prescrizioni ed istruzioni operative del Committente, alle disposizioni aziendali di cui al paragrafo DISPOSIZIONI AZIENDALI, che il Committente si riserva di mutuare in funzione della complessità della tipologia e caratteristiche del singolo Contratto.

Tutti gli obblighi delle suddette disposizioni devono ritenersi principi inderogabili anche in assenza di un espresso richiamo all'interno del Contratto e/o del CSA.

13.4 Strumenti e mezzi di lavoro

L'OE dovrà dotarsi, a propria cura e spese, di tutti i beni necessari e utili per lo svolgimento delle attività prescritte nel Contratto.

Con riferimento alle attività della DL, ai sensi dell'art. 12, commi 10 e 11 dell'Allegato II.14 del Codice, l'OE è tenuto ad effettuare la contabilità dei lavori per mezzo di strumenti elettronici specifici, che usano piattaforme, anche telematiche, interoperabili a mezzo di formati aperti non proprietari, conformi al Codice dell'Amministrazione Digitale (D.lgs. 82/2005), garantendo l'autenticità, la provenienza e la sicurezza dei dati inseriti.

L'OE dovrà produrre la documentazione sia in formato cartaceo sia in formato digitale, mediante software, per i quali dovrà dotarsi a propria cura e spesa delle licenze necessarie, messi eventualmente a disposizione dal Committente o compatibili con il pacchetto di strumenti proprietari che il Committente riterrà opportuno utilizzare, dei quali darà comunicazione all'OE con congruo anticipo. A titolo esemplificativo e non esaustivo:

- il POD, di cui al paragrafo FUNZIONI E COMPITI DEL DL IN FASE DI ESECUZIONE, sarà redatto in formato elettronico con applicativo “Primavera P6” o superiore o altro con esso compatibile e comunque in formato da sottoporre all’approvazione del Committente;
- la contabilità dei lavori sarà effettuata mediante l’utilizzo del software “STR-VISION”;
- gli elaborati grafici saranno redatti con Autocad / altro in formato dwg, dwf o altri nativi;
- gli elaborati tabellari o di testo da condividere in formato editabile dovranno essere prodotti in formato .docx o .xlsx;
- la gestione documentale avverrà su piattaforme digitali (CDE su OnBase) come per i processi di controllo delle lavorazioni (Smart Quality: NCQ su OnBase).

Sono inoltre a carico dell'OE:

- tutti gli strumenti di misura, rilievo e controllo delle opere (a titolo di esempio stazioni totali, droni, ecc.) necessari al corretto espletamento dei servizi e della loro periodica taratura, di cui dovrà fornire evidenza al Committente;
- mezzi di trasporto idoneo allo svolgimento dell’incarico coperti da assicurazione tipo all-risk e servizio di assistenza su strada. Restano a carico dell'OE i carburanti, i pedaggi, sanzioni per contravvenzioni al codice della strada e ogni altra spesa e onere;

L’uso dei mezzi è limitato allo svolgimento delle funzioni comprese nel Servizio da parte del solo personale autorizzato dal Committente. L’uso improprio comporta la piena responsabilità dell'OE in caso di danni. I mezzi devono essere registrati e autorizzati all’ingresso nelle aree di lavoro come da paragrafo GESTIONE E CONTROLLO ACCESSI E PRESENZE.

13.5 Gestione e controllo accessi e presenze

Con particolare riferimento alle attività di DL e CSE ed HSE C., nelle aree nelle quali viene eseguito il Servizio, l'OE non dovrà permettere l’ingresso a personale non autorizzato dal Committente e/o dal RUP. Il personale autorizzato dovrà essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, generalità del lavoratore, l’indicazione del datore di lavoro (conformi alle prescrizioni dell’art. 26, comma 8 del D.lgs. 81/2008). Il Committente si impegna a fornire all'OE la documentazione a propria disposizione inerente all’oggetto dell’intervento ed a garantire, su richiesta dell'OE e sotto sua responsabilità, il libero accesso alle aree e/o ai fabbricati interessati dalla prestazione, per tutta la durata degli incarichi affidati.

Per ogni ulteriori dettagli si rinvia alle disposizioni contenute nell’ambito dell’Allegato A.

13.6 Aree di lavoro in presenza di traffico

Con particolare riferimento alle attività di DL e CSE ed HSE C., l'OE è tenuto a fornire specifica formazione certificata ai suoi operatori rispetto agli Indirizzi Operativi per la Sicurezza dell'operatore su strada allegato al Contratto, e ad essere in possesso dell'autorizzazione a manovre rilasciata dalla Direzione di Tronco.

L'OE è tenuto ad osservare, con oneri a proprio carico, il Codice della Strada e le vigenti norme di sicurezza per l'esecuzione di lavori in Autostrada in presenza di traffico di cui al paragrafo LEGGI E NORMATIVE.

L'OE, inoltre, è tenuto ad ottemperare tutte le altre eventuali prescrizioni, a salvaguardia del traffico, che il Committente, ritenesse di impartire anche ad integrazione delle suddette norme.

L'OE si obbliga, a propria cura e spesa, a dotare tutto il proprio personale utilizzato per l'esecuzione delle attività di dispositivi di protezione individuale (DPI) previsti per i rischi specifici attinenti all'attività su strada.

14 PENALI

In caso di inadempimenti contrattuali, per i quali è accertata la responsabilità dell'Appaltatore, ovvero in assenza di elementi/cause direttamente riconducibili all'operato della Committente o oggettive condizioni di impedimento, quest'ultima può applicare le penali di seguito definite.

#	Descrizione	importo
1	Ritardo nell'avvio delle prestazioni e/o mancato rispetto dei termini per l'espletamento dei servizi	1‰ (1 per mille) dell'importo del Contratto Attuativo per ogni giorno di ritardo GNC.
2	Ritardo nell'avvio delle prestazioni e/o mancato rispetto dei termini per l'espletamento dei servizi di natura straordinaria, derivanti da circostanza impreviste e imprevedibili al fine di assicurare le condizioni di sicurezza della circolazione stradale	2,3% (2,3 per cento) dell'importo del Contratto Attuativo ritardo di 1 ora; 5,5% (5,5 per cento) dell'importo del Contratto Attuativo ritardo di 2 ore; 10% (10 per cento) dell'importo del Contratto Attuativo ritardo di 3 ore;
3	Ritardo nella produzione della documentazione di cui ai capitoli FUNZIONI E COMPITI DEL DL e COMPITI DEL CSE, rispetto ai termini di legge	1‰ (1 per mille) dell'importo del Contratto Attuativo per ogni giorno di ritardo GNC.
4	Mancato rispetto del termine concordato per la presentazione delle richieste di autorizzazione presso gli organi competenti e/o l'esecuzione di istruzioni impartite per Legge e/o dalla Pubblica Autorità	1‰ (1 per mille) dell'importo del Contratto Attuativo per ogni giorno di ritardo GNC.
5	Mancata presentazione di una figura - prevista dall'organigramma di cui al paragrafo Gruppo di	€ 1.000,00 per ogni figura non sostituita

	Lavoro - di sostituzione senza la preventiva autorizzazione del Committente o di mancata sostituzione di una risorsa a seguito di formale richiesta da parte del Committente	
6	Presenza dei delegati del DL alle visite di collaudo, visite di Audit, o sopralluoghi in cui è richiesta dal Committente la presenza del titolare dell'incarico e del legale rappresentante	€ 2.000,00
7	Uso improprio di mezzi, attrezzature, locali messi a disposizione del Committente	€ 200,00 per ogni fatto accertato;
8	Errata o inadeguata gestione dei controlli notificanti e vincolanti condotti sulle lavorazioni e conseguenti autorizzazioni a procedere con le successive attività, da cui possa dipendere un'errata esecuzione dell'opera da parte dell'Esecutore, comprovata da apposita e motivata documentazione da parte del RUP	1‰ (1 per mille) della parte d'opera viziata dall'inadeguata condotta dell'OE
9	Ritardo nella trasmissione della PT.	€ 200,00 per ogni giorno di ritardo.
10	Mancato svolgimento del numero minimo di servizi in contemporanea.	€ 1.000,00 per ogni inadempienza rilevata.
11	Mancato mantenimento dei requisiti professionali	1,5‰ (1,5 per mille) dell'importo del Contratto Attuativo per ogni inadempienza rilevata.
12	Inadempienze o ritardi legati all'offerta tecnica	1,5‰ (1,5 per mille) dell'importo del Contratto Attuativo per ogni inadempienza rilevata.

Le penali di cui al presente paragrafo sono cumulabili e non recuperabili.

La penale è applicata dal RUP previa contestazione scritta, avverso la quale l'Appaltatore avrà facoltà di presentare le proprie osservazioni entro 15 (quindici) giorni dal suo ricevimento. Nel caso in cui l'Appaltatore non presenti

osservazioni o nel caso di mancato accoglimento delle medesime da parte del RUP, la stessa provvede a trattenere l'importo relativo alla penale applicata dalle competenze spettanti all'Appaltatore in base al Contratto Attuativo, ovvero dalla cauzione definitiva.

L'applicazione delle penali non esclude la responsabilità dell'Appaltatore per eventuali maggiori danni subiti dalla Committente o per indennizzi, risarcimenti, esecuzioni d'ufficio, esecuzioni affidate a terzi per rimediare agli errori o alle omissioni, interessi e more o ulteriori costi che la Committente stessa debba sostenere per cause imputabili all'Appaltatore.

La Committente evidenzia in forma scritta le eventuali non conformità riscontrate rispetto agli obblighi contrattuali e l'Appaltatore sarà chiamato a rispondere evidenziando le azioni correttive che intende porre in essere.

L'Appaltatore è tenuto ad effettuare incontri periodici con la Committente, con frequenza definita dal RUP a seconda del caso, per far fronte a particolari problematiche che potrebbero insorgere.

L'Appaltatore è tenuto ad effettuare, senza ulteriori compensi, le modifiche necessarie all'ottenimento della verifica con esito positivo, entro i tempi che verranno stabiliti nel corso delle attività di verifica stessa. L'Appaltatore è obbligato a far presente alla Committente evenienze, emergenze o condizioni che si verifichino nello svolgimento delle prestazioni, che rendano necessari o anche solo opportuni interventi di adeguamento o razionalizzazione.

15 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

Costituiscono motivo di risoluzione ai sensi dell'art. 1456 Codice civile tutti gli inadempimenti definiti all'interno del Contratto. Inoltre, si applicano le disposizioni di cui all'art. 122 e 59, comma 5-bis del Codice, laddove compatibili con il presente affidamento.

La risoluzione contrattuale, oltre che per le inadempienze e per il superamento delle penali massime applicabili di cui sopra, potrà avvenire per tutte le altre inadempienze di legge o previste nel presente CSA o nell'Accordo quadro stesso.

16 ELENCO ALLEGATI AL CSA

- Allegato A – Disposizioni Operative su Oneri ed Obblighi del DL e CSE
- Allegato AMB – Disposizioni Operative su oneri ed obblighi della Direzione Lavori in materia ambientale
- Allegato SIC – Modulistica per il CSE
- Manuale Operativo Standard di prevenzione del rischio HSE
- Indirizzi Operativi per la Sicurezza dell'operatore su strada;
- Disciplinare per l'installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di Autostrade per l'Italia;
- Procedura gestionale di gruppo per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili (Titolo IV, Capo I, D. Lgs. 81/08 e s.m.i.);

-
- Adempimenti connessi ai contratti d'appalto o d'opera (art. 26 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
 - Schema di DIP Accordo Quadro