

DIREZIONE TERRITORIALE IDROGRAFICA – EMILIA-ROMAGNA ORIENTALE
UFFICIO OPERATIVO DI FERRARA

OPERE IDRAULICHE DI 2^A CATEGORIA
FIUME PO

PROGETTO ESECUTIVO

FE-E-813/A - Codice Opera N. 1357 - CUP: B77H21002260001

Lavori: di realizzazione della sagoma definitiva dell'arginatura in destra idraulica del fiume Po da Froldo Francolino a Coronella Scutellari, tra gli stanti 54 e 60 - PTI_FE_1 - Comune di Ferrara (FE).

Capitolato Speciale d'Appalto

Elaborato

C.6

Progettisti:

Il Funzionario Tecnico

(Ing. Giuseppe Mirarchi)

Il Funzionario Tecnico

(Geom. Agostino Dalle Rive)

Il Funzionario Tecnico

(Geom. Agostino Tortorella)

L'Istruttore Tecnico

(Geom. Giovangiuseppe Tuccillo)

L'Istruttore Tecnico

(Geom. Daniele Picardi)

L'Istruttore Tecnico

(Geom. Daniele Barbieri)

L'Istruttore Tecnico

(Geom. Riccardo Osti)

Visto:

Il Responsabile del Progetto

(Ing. Massimo Valente)

Supporto al RUP:

Il Funzionario Tecnico

(Ing. Marco Zorzan)

PERIZIA N. **3**

DATA: 13/06/2025

Rev. AIPO 1
Gen. 2026

AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO

Ufficio Operativo di Ferrara

Viale Cavour, n. 77

CAP 44121 FERRARA (FE)

Lavori di	
(FE-E-813) – Cod. Opera n. 1357 - Lavori di realizzazione della sagoma definitiva dell'arginatura in destra idraulica del fiume Po da Frodo Francolino a Coronella Scutellari, tra gli stanti 54 e 60 - PTI_FE_1 - Comune di Ferrara (FE).	
CUP: B77H21002260001	CIG: _____

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

(art. 22 co. 4 lett. m) del'All.I.7 al D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.)

		importi in euro
1	Importo esecuzione lavori	1.620.893,25
2	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	17.538,90
A	Totale appalto (1 + 2)	1.638.432,15

INDICE

PARTE PRIMA – DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'APPALTO.....	5
<u>CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO.....</u>	5
Art. 1. Oggetto dell'appalto e definizioni.....	5
Art. 2. Ammontare dell'appalto e importo del contratto	7
Art. 3. Categorie dei lavori	9
Art. 4. Procedura di affidamento e criterio di aggiudicazione	9
Art. 5. Modalità di stipulazione del contratto.....	9
<u>CAPO 2. DISCIPLINA CONTRATTUALE</u>	10
Art. 6. Interpretazione del contratto e del Capitolato speciale d'appalto.....	10
Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto, osservanza del Regolamento LL.PP. e di altre Norme	10
Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	11
Art. 9. Obblighi del contraente, del subappaltatore/subcontraente relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari.....	12
Art. 10. Conformità a standard sociali minimi	13
Art. 11. Fallimento e altre vicende soggettive dell'appaltatore	13
Art. 12. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere.....	14
Art. 13. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.....	14
Art. 14. Convenzioni in materia di valuta e termini	15
<u>CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE</u>	16
Art. 15. Consegna e inizio dei lavori.....	16
Art. 16. Termini per l'ultimazione dei lavori	17
Art. 17. Premio di accelerazione	17
Art. 18. Proroghe.....	17
Art. 19. Sospensioni ordinate dalla DL.....	18
Art. 20. Sospensioni ordinate dal RUP	20
Art. 21. Penali in caso di ritardo.....	20
Art. 22. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore.....	21
Art. 23. Inderogabilità dei termini di esecuzione.....	22
Art. 24. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini - Recesso	23
<u>CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI</u>	24
Art. 25. Lavori a corpo.....	24
Art. 26. Lavori a misura	24
Art. 27. Eventuali lavori in economia	25

Art. 28. Materiali ed apparecchiature a piè d'opera ed esecuzione dei lavori: condizioni generali di accettazione e prove di controllo.....	25
<u>CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA.....</u>	<u>27</u>
Art. 29. Anticipazione del prezzo	27
Art. 30. Pagamenti in acconto.....	27
Art. 31. Pagamenti a saldo	28
Art. 32. Formalità e adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti	29
Art. 33. Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo	30
Art. 34. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo	30
Art. 35. Anticipazione del pagamento di taluni materiali.....	31
Art. 36. Cessione del contratto e cessione dei crediti	31
<u>CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE</u>	<u>33</u>
Art. 37. Garanzia provvisoria.....	33
Art. 38. Garanzia definitiva	33
Art. 39. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore	34
<u>CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE</u>	<u>35</u>
Art. 40. Ordine da tenersi nell'avanzamento dei lavori.....	35
Art. 41. Orario di lavoro e lavoro straordinario	35
Art. 42. Variazione dei lavori.....	35
Art. 43. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	38
Art. 44. Danni dipendenti da forza maggiore.....	38
<u>CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA</u>	<u>40</u>
Art. 45. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza	40
Art. 46. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere	42
Art. 47. Piano di sicurezza e di coordinamento	44
Art. 48. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento	44
Art. 49. Piano operativo di sicurezza.....	45
Art. 50. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	45
<u>CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.....</u>	<u>47</u>
Art. 51. Subappalto	47
Art. 52. Responsabilità in materia di subappalto.....	50
Art. 53. Pagamento dei subappaltatori.....	51
<u>CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO</u>	<u>52</u>
Art. 54. Disciplina delle riserve	52
Art. 55. Accordo bonario.....	54

Art. 56. Definizione delle controversie	54
Art. 57. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....	54
Art. 58. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)	55
Art. 59. Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori	56
<u>CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE</u>	<u>59</u>
Art. 60. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione.....	59
Art. 61. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione.....	59
Art. 62. Presa in consegna dei lavori ultimati	61
Art. 63. Collaudo statico.....	61
<u>CAPO 12. NORME FINALI.....</u>	<u>63</u>
Art. 64. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore.....	63
Art. 65. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione.....	71
Art. 66. Rispetto dei criteri ambientali minimi CAM.....	71
Art. 67. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati	72
Art. 68. Terre e rocce da scavo	72
Art. 69. Custodia del cantiere	73
Art. 70. Cartello di cantiere.....	73
Art. 71. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto	73
Art. 72. Tracciabilità dei pagamenti	73
Art. 73. Doveri comportamentali	74
Art. 74. Spese contrattuali, imposte, tasse	74
Art. 75. Disciplina antimafia	75
ALLEGATI al Titolo I della Parte prima	76
PARTE SECONDA - SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE ART. 43, COMMA 3, LETTERA B), DEL REGOLAMENTO GENERALE	77
<u>CAPO 1 - NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI</u>	<u>77</u>
<u>CAPO 2 - NORME TECNICHE</u>	<u>82</u>
PARTE TERZA – ELENCO PREZZI UNITARI	107

PARTE PRIMA – DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'APPALTO

Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali

CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1. Oggetto dell'appalto e definizioni

1. L'oggetto dell'appalto consiste nella esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è così individuato:
 - a) Denominazione conferita dalla Stazione Appaltante:

FE-E-813 "Lavori di realizzazione della sagoma definitiva dell'arginatura in destra idraulica del fiume Po da Froldo Francolino a Coronella Scutellari, tra gli stanti 54 e 60 - PTI_FE_1 - Comune di Ferrara (FE)";
 - b) Descrizione sommaria dei lavori:
 - Scavo in area golenale per prelievo di terra, previo: taglio pioppeto e bonifica ordigni bellici, non compresi nel presente appalto, e scotico, e creazione di varchi di collegamento tra le aree di cava e il fiume Po, anche mediante posa di elementi scatolari autoportanti in cemento armato. Con riguardo lo scavo nelle aree golenali di prelievo entrambe in proprietà privata e oggetto di esproprio occupate da pioppeti disetanei, considerato che il pioppeto presente nell'area di prelievo 2 (di valle) è giunto a fine turno (10 anni), al fine di permettere l'eventuale taglio delle piante da parte del proprietario dell'area, il presente progetto, come illustrato nel cronoprogramma di progetto, prevede che l'area di prelievo 1 (di monte) è disponibile al momento della consegna dei lavori (mese 0) mentre l'area di prelievo 2 (di valle) è disponibile a partire dal mese 6, calcolato dalla data di consegna dei lavori.
 - Si evidenzia che in fase di confronto con gli espropriati, è stata avanzata la possibilità da parte della Ditta proprietaria del pioppeto più a valle (area 2, vedasi *elaborato B.2.5 - Planimetria cave*) di tagliarlo in quanto giunto a maturazione ed eliminazione delle ceppaie, pertanto l'attività di prelievo terra in tale area potrebbe essere successiva e non contemporanea rispetto a quella dell'area più a monte (area 1), a tal riguardo si rimanda all'*elaborato C.5 – Cronoprogramma lavori*;
 - Preparazione delle superfici interessate dai nuovi rilevati, mediante taglio di vegetazione arbustiva e arborea (alberi isolati), rimozione del cotico erboso dalle superfici arginali interessate, allo scopo di eliminare ogni disomogeneità strutturale tra la preesistente arginatura ed il previsto potenziamento della stessa;
 - Scavo del cassero d'imposta del nuovo rilevato arginale, nelle aree da espropriare, per uno spessore medio di circa cm 50;
 - Realizzazione del ringrosso arginale, secondo le sagome illustrate negli appositi elaborati grafici, mediante posa in opera di materiale terroso idoneo per la costruzione di rilevati arginali proveniente da area di prestito in golena, compreso scavo, trasporto nelle aree di impiego, stendimento, compattazione e spondinatura finale;
 - Semina delle nuove banche e scarpate arginali, previa sistemazione ed adattamento del terreno, ed idrosemina sia delle superfici delle nuove sagome realizzate lato fiume, limitatamente alla bassa sponda, che di quelle derivanti dalla risagomatura di cui sopra al fine di accelerare lo sviluppo del

- cotico erboso;
- Spostamento, consistente nella demolizione e successivo rifacimento, di un tratto di strada bianca, dell'estesa di circa ml 400,00, che corre lungo la fascia di rispetto e che costituisce l'unica possibilità di accesso alla pubblica viabilità per i fabbricati di cui sopra;
- Rifacimento della pavimentazione della pista in conglomerato bituminoso, anche per tratte saltuarie;
- Lavori di non facile valutazione a misura.

c) Ubicazione:

- Arginatura del Fiume Po (sponda in destra idraulica), tra gli stanti 54 e 60 - PTI_FE_1 - Comune di Ferrara.

3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del Codice civile.
5. Ai fini dell'Art. 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e ss.mm.ii., sono stati acquisiti i seguenti codici:

Codice identificativo della gara (CIG)	Codice Unico di Progetto (CUP)
	B17G25000030001

6. Nel presente Capitolato sono assunte le seguenti definizioni:
 - a. **Codice dei Contratti:** il D.Lgs. n. 36 del 31 marzo 2023 così come modificato dal D.Lgs. n. 209 del 31 dicembre 2024 e ss.mm.ii.;
 - b. **Regolamento generale:** il decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei Contratti pubblici per quanto non abrogato dal D.Lgs.36/2023 ss.mm.ii.;
 - c. **Capitolato generale:** il Capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non abrogato dal D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.;
 - d. **D.Lgs. n. 81/2008:** il D.Lgs.9 aprile 2008, n. 81 e ss.mm.ii., Attuazione dell'Art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
 - e. **Stazione Appaltante:** il soggetto giuridico che indice l'appalto e che sottoscriverà il contratto;
 - f. **Appaltatore:** il soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorziato), comunque denominato ai sensi dell'Art. 65 del Codice dei Contratti, che si è aggiudicato il contratto;
 - g. **RUP:** il soggetto incaricato dalla Stazione Appaltante a svolgere i compiti di norma affidati al Responsabile unico del Progetto, ai sensi dell'Art. 15 del D.Lgs. n. 36 del 31 marzo 2023 e ss.mm.ii.;
 - h. **DL:** l'ufficio di Direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori, tecnico incaricato dalla Stazione Appaltante, ai sensi dell'Art. 114 del D.Lgs. n. 36 del 31 marzo 2023 e ss.mm.ii.;
 - i. **DURC:** il Documento unico di regolarità contributiva previsto dall'Art. 11, comma 6 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.;
 - j. **SOA:** l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione dell'Art. 84 del Codice dei Contratti e degli articoli da 60 a 96 del Regolamento generale;

- k. **PSC**: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'Art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.;
 - l. **POS**: il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.;
 - m. **Costo del personale** (anche **CP**): il costo cumulato del personale impiegato, detto anche costo del lavoro, stimato dalla Stazione Appaltante sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa;
 - n. **Costi di sicurezza aziendali** (anche **CS**): i costi che deve sostenere l'Appaltatore per l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'impresa, connesse direttamente alla propria attività lavorativa e remunerati all'interno del corrispettivo previsto per le singole lavorazioni, nonché per l'eliminazione o la riduzione dei rischi pervisti dal Documento di valutazione dei rischi, di cui all'Art. 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.;
 - o. **Oneri di sicurezza** (anche **OS**): gli oneri per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui all'Art. 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii. e al Capo 4 dell'allegato XV allo stesso D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.; di norma individuati nella tabella "Stima dei costi della sicurezza" del Modello per la redazione del PSC allegato II al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (in G.U.R.I n. 212 del 12 settembre 2014).
 - p. **Criteri ambientali minimi** (anche **CAM**): requisiti ambientali volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore lungo l'intero ciclo di vita (dalla composizione dei materiali fino alle modalità di utilizzo e smaltimento o riciclo). L'articolo 57 del Codice dei Contratti sancisce l'obbligatorietà delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei CAM di cui al D.M. 23/06/2022.
- 7. Il presente appalto non potrà in alcun caso costituire diritto di esclusiva a favore dell'Impresa.
 - 8. Per quanto sopra la Committente si riserva la facoltà, a suo insindacabile giudizio in relazione alle necessità, di affidare totalmente o in parte i lavori non compresi nell'appalto, ma eventualmente previsti nel quadro economico dell'intervento, ad altre Ditte, senza che per questo l'Impresa possa accampare pretese di indennizzo o di risarcimento danni.
 - 9. L'appalto viene concesso ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal presente Capitolato e dal Contratto, che l'Impresa dichiara di conoscere e di accettare.
 - 10. Nell'esecuzione di tutte le opere e forniture oggetto del presente Capitolato devono essere rispettate tutte le Norme obbligatorie delle Leggi e Decreti dello Stato, dei Regolamenti e delle Direttive (in quanto regolamentari) dell'Unione Europea, dei Regolamenti e Circolari di Ministeri ed Enti di controllo, nonché le Norme volontarie del CNL, UNI, CEI ed ISO in materia di qualità, provenienza ed accettazione dei materiali edili ed impiantistici ed in materia di installazione ed esecuzione di qualsiasi opera. Si precisa al riguardo, che le citate Norme costituiscono prescrizioni e specifiche progettuali in mancanza di disposizioni esplicite contenute nei documenti progettuali ed anche in presenza di disposizioni esplicite contrastanti con le Norme stesse. Il rispetto delle predette Leggi e Norme deve essere perseguito anche con le opportune integrazioni o, anche, variazioni delle forniture ed installazioni desumibili dalle descrizioni di prezzo, dai calcoli, dalle norme tecniche e specifiche e dai disegni di progetto, rimanendo gli eventuali maggiori oneri dell'Appaltatore comunque compensati nell'importo forfetario di aggiudicazione e di contratto.

Art. 2. Ammontare dell'appalto e importo del contratto

- 1. L'importo complessivo dell'appalto a base di gara è stabilito in lordi € 1.638.432,15 (euro unmilionesecientotrentottomilaquattrocentotrentadue/15) così ripartiti:

	<i>Importi in euro</i>	a corpo (C)	a misura (M)	in economia (E)	TOTALE (C + M + E)
1	Lavori (L)		1.014.692,00		1.014.692,00
2	Costo della manodopera (MO)		606.201,25		606.201,25
2	Oneri di sicurezza da PSC (OS)		17.538,90		17.538,90
T	IMPORTO TOTALE APPALTO (1 + 2)		1.638.432,15		1.638.432,15

2. L'importo contrattuale sarà costituito dalla somma dei seguenti importi sulla base della tabella del comma 1:
- importo dei lavori (L) al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul medesimo importo;
 - importo del costo della manodopera (MO) al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul medesimo importo;
 - importo degli oneri della sicurezza (OS) non soggetto a ribasso d'asta.
3. Ai fini del comma 2, gli importi stimati di cui alla tabella del comma 1 sono distinti in soggetti a ribasso (L - rigo 1 e MO - rigo 2) e non soggetti a ribasso d'asta (OS - rigo 3), come segue:

	<i>Importi in euro</i>	Importi stimati soggetti a ribasso	Importi stimati NON soggetti a ribasso
1	Lavori (L)	1.014.692,00	
2	Costo della manodopera (MO)	606.201,25	
3	Oneri di sicurezza (OS)		17.538,90

4. Ai fini della determinazione della soglia di cui all'articolo 14 del Codice, e degli importi di classifica per la qualificazione di cui all'allegato II.12 del Codice, rileva l'importo totale appalto di cui alla tabella del comma 1.
5. L'incidenza delle spese generali e dell'utile di impresa sui prezzi unitari e sugli importi di cui al comma 1 è stato stimato dalla Stazione Appaltante sulla base dei prezzi di riferimento nelle seguenti misure:
- Prezzario Regione E-R 2025
- incidenza delle spese generali (SG): 16 %;
 - incidenza dell'utile di impresa (UT): 10 %.
6. L'oggetto dell'appalto e il corrispondente corrispettivo, oltre a quanto sopra richiamato, comprendono e compensano, oltre alle spese generali e agli utili di impresa, tutti i costi per la manodopera, la sicurezza e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a regola d'arte, secondo i contenuti del presente Capitolato Speciale d'Appalto e secondo la legislazione vigente, in tutte le sue parti, anche se non esplicitamente richiamati.
7. Sono altresì a carico dell'Appaltatore, e quindi comprese nel prezzo offerto, tutte le opere ausiliarie relative all'esecuzione degli allacciamenti elettrici, di gas, idrici, fognari e telefonici o, in generale, di trasmissione dati alle reti esercite dalle Aziende dei Pubblici Servizi nonché l'assistenza, la mano d'opera, i materiali, i mezzi d'opera necessari in aiuto delle aziende erogatrici dei servizi medesimi ed alle ditte da esse incaricate per l'esecuzione dei lavori di allacciamento.

Art. 3. Categorie dei lavori

1. Ai sensi dell'Art.100 comma 4 e allegato II.12 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., i lavori sono classificati nelle seguenti categorie di opere generali:

Lavorazione	Categoria	Classifica	Qualificazione obbligatoria (si/no)	Importo (€)	Indicazioni speciali ai fini della gara	
					Prevalente o scorporabile	Subappaltabile
Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica	OG8	III-BIS	SI	1.638.432,15	prevalente	50%
di cui Oneri di Sicurezza				17.538,90		

2. Le categorie di cui alla tabella del comma 1 sono costituite da lavorazioni omogenee.
3. Le quantità della categoria di lavori indicata potrà variare in più o in meno per effetto di variazioni o di modifiche dei lavori, e ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni, ovvero anche a causa di soppressioni di alcune singole lavorazioni previste e di esecuzione di altre non previste, senza che l'Impresa possa trarne argomento per chiedere compensi non contemplati nel Capitolato.
4. Resta inteso che le eventuali variazioni saranno disposte conformemente a quanto previsto dall'Art. 120 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. (di seguito Codice) e successive modificazioni.
5. Ai sensi dell'Art. 100 del D.Lgs. n. 81/08 e ss.mm.ii., l'ammontare complessivo dei costi per la sicurezza - non soggetto a ribasso - non può essere modificato dalle eventuali integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dall'Impresa aggiudicataria sulla base della propria esperienza e organizzazione aziendale.

Art. 4. Procedura di affidamento e criterio di aggiudicazione

L'affidamento avverrà mediante procedura negoziata senza bando, previa consultazione di almeno 10 operatori, ai sensi dell'Art. 50 comma 1, lettera d) del D.Lgs. n. 36/2023 ss.mm.ii. ed il criterio di aggiudicazione è quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

Art. 5. Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato interamente a misura mediante scrittura privata, in forma elettronica, con spese a carico dell'aggiudicatario ai sensi dell'art. 18 comma 10 D. Lgs. n. 36/2023 e determinate ai sensi dell'art. 3 Allegato I.4 Codice dei Contratti.
2. Il ribasso unico percentuale offerto in sede di gara viene applicato all'elenco prezzi, di cui alla Parte Terza del presente Capitolato, come riportato all'art. 2; i prezzi sono applicati alle singole quantità eseguite.
3. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'Art. 120 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. (Modifica dei contratti in corso di esecuzione). Per le categorie di lavori non previste in contratto si provvede alla formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'Art. 43 del presente Capitolato Speciale.

CAPO 2. DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6. Interpretazione del contratto e del Capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del Capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368 comma 1 e 1369 del Codice Civile.
4. Ovunque nel presente Capitolato si preveda la presenza di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari, la relativa disciplina si applica anche agli appaltatori organizzati in aggregazioni tra imprese aderenti ad un contratto di rete, nei limiti della compatibilità con tale forma organizzativa.

Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto, osservanza del Regolamento LL.PP. e di altre Norme

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a. il Capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
 - b. il presente Capitolato speciale comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c. tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, la relativa relazione;
 - d. l'elenco dei prezzi unitari (prezzario AIPO agg.2024 e Regione Emilia-Romagna agg.2025, quest'ultimo per i prezzi non presenti nel prezzario AIPO e per gli oneri di sicurezza, oltre prezzi specifici non compresi nei prezzari);
 - e. il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'Art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui all'Art. 100, comma 5, del D.Lgs. n. 81/2008, se accolte dal coordinatore per la sicurezza;
 - f. i piani operativi di sicurezza di cui all'Art. 89, comma 1, lettera h), del D.Lgs. n. 81/2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - g. il cronoprogramma, che riporta i vincoli temporali di esecuzione contenuti nelle Autorizzazioni acquisite;
 - h. le polizze di garanzia di cui all'Art. 37 e all'Art. 38 del presente CSA;
2. L'ordine di elenco dei documenti contrattuali costituisce priorità in caso di discordanza fra gli stessi.
3. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a. Codice Civile;
 - b. Legge 20 marzo 1865, n. 2248: Legge sulle Opere Pubbliche, per quanto in vigore al momento dell'appalto;
 - c. D. Lgs n. 36 del 31 marzo 2023: Codice dei Contratti pubblici, così come modificato dal D.Lgs. n. 209 del 31/12/2024;

- d. DM LLPP 19 aprile 2000 n 145 "Capitolato generale d'Appalto" per quanto in vigore al momento dell'appalto;
 - e. il D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, per quanto in vigore al momento dell'appalto;
 - f. il D.Lgs.3 aprile 2006 n. 152;
 - g. il DPR 13 giugno 2017 n. 120;
 - h. tutta la legislazione vigente in materia di lotta alla delinquenza mafiosa;
 - i. la Legge n. 120/2020;
 - j. la Legge n. 108/2021;
 - k. il D.M. 12 dicembre 1985 "Norme tecniche relative alle tubazioni";
 - l. il Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR 305/2011);
 - m. il D.M. 17 gennaio 2018 "Norme tecniche per le costruzioni";
 - n. il D.Lgs.9 aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'Art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
 - o. norme emanate dal C.N.R., norme U.N.I., norme C.E.I. e testi citati nel Capitolato;
 - p. linee-guida ANAC-e i decreti del MIT attuativi del D.Lgs. n. 50 del 2016 per quanto in vigore al momento dell'appalto;
 - q. Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale (Allegato B alla D.G.R. Regione Piemonte n.33-5174 del 12/6/2017);
 - r. D.g.r. 15 luglio 2019 - n. XI/1923 Approvazione di «Protocolli di contenimento per alcune specie o gruppi di specie vegetali esotiche invasive in Lombardia e individuazione di aree pilota prioritarie in cui applicare i corrispondenti protocolli» realizzati nell'ambito dell'azione A7 del progetto IPGESTIRE2020;
 - s. leggi, decreti, regolamenti e circolari ministeriali emanati e vigenti alla data di esecuzione dei lavori, anche con riferimento agli enti locali territorialmente competenti;
 - t. disposizioni di leggi e regolamenti intorno alle opere idrauliche;
 - u. tutte le norme di qualsiasi genere applicabili all' appalto in oggetto, siano esse governative, regionali, provinciali, comunali, ovvero emesse dalle Amministrazioni delle Ferrovie dello Stato, delle Strade Statali, delle Poste e Telegrafi che hanno giurisdizione sui luoghi in cui devono eseguirsi le opere, restando contrattualmente convenuto che anche se tali norme o disposizioni dovessero arrecare oneri e limitazioni nello sviluppo dei lavori, l'Impresa non potrà accampare alcun diritto o ragione contro l'Amministrazione Appaltante, essendosi di ciò tenuto conto nello stabilire i patti ed i prezzi dell'appalto;
 - v. le "Norme" della Associazione Elettrotecnica Italiana (A.E.I.) e del Comitato Elettronico Italiano (C.E.I.) per quanto riguarda linee ed apparecchiature elettriche, nonché impianti telefonici e telecomunicazioni senza filo;
 - w. i criteri minimi ambientali (CAM) di cui al D.M. 23/06/2022 ed all'Art. 57 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii..
4. Per quanto riguarda l'impiego di materiali da costruzione per i quali non si abbiano norme ufficiali, l'Impresa - su richiesta dell'Ufficio di Direzione Lavori - è tenuta all'osservanza delle più recenti norme che, pur non avendo carattere ufficiale, fossero raccomandate dai competenti organi tecnici. L'osservanza di tutte le norme sopra indicate in maniera sia esplicita che generica si intende estesa a tutte quelle già emanate e non richiamate o che potranno essere emanate durante l'esecuzione dei lavori e riguardino l'accettazione e l'impiego di materiali da costruzione e quanto altro attiene ai lavori.

Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti

in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

2. L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col RUP, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
3. L'Impresa dichiara altresì di essersi recata sui luoghi dove debbono eseguirsi i lavori e nelle aree adiacenti e di aver valutato l'influenza e gli oneri conseguenti sull'andamento e sul costo dei lavori, e pertanto di:
 - aver preso conoscenza delle condizioni locali, delle cave, dei campioni e dei mercati di approvvigionamento dei materiali, nonché di tutte le circostanze generali e particolari che possano aver influito sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali e che possano influire sull'esecuzione dell'opera;
 - avere accertato le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere, l'esistenza di discariche autorizzate, le condizioni del suolo e del sottosuolo su cui dovrà sorgere l'opera, la presenza o meno di acqua (sia che essa occorra per l'esecuzione dei lavori, sia che debba essere allontanata);
 - aver effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori, oggetto dell'appalto, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori posti in appalto;
 - accettare, senza alcuna condizione o riserva, alle stesse condizioni contrattuali, le eventuali modifiche derivanti da quanto esposto al precedente punto;
 - avere attentamente vagliato tutte le indicazioni e le clausole del presente Capitolato, in modo particolare quelle riguardanti gli obblighi e responsabilità dell'Impresa.
4. L'Impresa non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore contemplate dal D. Lgs 36/2023 e ss.mm.ii. e dal Codice Civile e, comunque, imprevedute o imprevedibili.

Art. 9. Obblighi del contraente, del subappaltatore/subcontraente relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari

1. Il contraente, a pena di nullità del presente contratto, assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche.
2. Il contraente deve inserire nei contratti stipulati con privati subappaltatori o fornitori di beni e servizi le seguenti clausole, ai sensi della legge 13 agosto 2010, n. 136 e ss.mm.ii.:

"Art. (...) (Obblighi del subappaltatore/subcontraente relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari)

1. *L'impresa (...), in qualità di subappaltatore/subcontraente dell'impresa (...) nell'ambito del contratto sottoscritto con (...), identificato con il CIG n.(...)/CUP n. (...), assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'Art. 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche.*
2. *L'impresa (...), in qualità di subappaltatore/subcontraente dell'impresa (...), si impegna a dare immediata comunicazione alla (...) della notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria".*
2. *L'impresa (...), in qualità di subappaltatore/subcontraente dell'impresa (...), si impegna ad inviare copia del presente contratto alla (..)"*
3. Il contraente si impegna a dare immediata comunicazione alla amministrazione aggiudicatrice della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/sub-contraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

4. L'Amministrazione aggiudicatrice verifica i contratti sottoscritti tra il contraente ed subappaltatori e i subcontraenti in ordine all'apposizione della clausola sull'obbligo del rispetto delle disposizioni di cui all'Art. 3 della L. 136/2010, e, ove ne riscontri la mancanza, rileva la radicale nullità del contratto.
5. Le parti stabiliscono espressamente che il contratto è risolto di diritto in tutti i casi in cui le transazioni siano state eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste italiane SPA attraverso bonifici su conti dedicati, destinati a registrare tutti i movimenti finanziari, in ingresso ed in uscita, in esecuzione degli obblighi scaturenti dal presente contratto. Il contraente comunica all'amministrazione aggiudicatrice gli estremi identificativi dei conti correnti bancari o postali, accesi presso banche o presso la società Poste Italiane SPA, dedicati, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche. La comunicazione all'amministrazione aggiudicatrice deve avvenire entro sette giorni dall'accensione dei conti correnti dedicati e nello stesso termine il contraente deve comunicare le generalità e il Codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi. Le medesime prescrizioni valgono anche per i conti bancari o postali preesistenti, dedicati successivamente alle commesse pubbliche. In tal caso il termine decorre dalla dichiarazione della data di destinazione del conto alle commesse pubbliche.
6. Nel rispetto degli obblighi sulla tracciabilità dei flussi finanziari, il bonifico bancario o postale deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il Codice identificativo di gara (CIG) ed il Codice unico progetto (CUP).

Art. 10. Conformità a standard sociali minimi

1. I lavori oggetto del presente appalto devono essere prodotti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura (da ora in poi "standard"), definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, ed in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite. Gli standard sono riportati nella dichiarazione di conformità di cui all'Allegato I del Decreto del Ministro dell'Ambiente 6 giugno 2012, che deve essere sottoscritta dall'offerente. Al fine di consentire il monitoraggio, da parte dell'Amministrazione aggiudicatrice, della conformità agli standard, l'aggiudicatario sarà tenuto a:
 - a. informare fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, che l'Amministrazione aggiudicatrice ha richiesto la conformità agli standard sopra citati nelle condizioni d'esecuzione del presente appalto/contratto;
 - b. fornire, su richiesta dell'Amministrazione aggiudicatrice ed entro il termine stabilito, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard e i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;
 - c. accettare e far accettare dai propri fornitori e sub-fornitori, eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dall'Amministrazione aggiudicatrice o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte della Amministrazione stessa;
 - d. intraprendere, o a far intraprendere dai fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura, eventuali ed adeguate azioni correttive (es.: rinegoziazioni contrattuali), entro i termini stabiliti dall'Amministrazione aggiudicatrice, nel caso che emerga, dalle informazioni in possesso dell'Amministrazione, una violazione contrattuale inerente la non conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di fornitura;
 - e. dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita all'Amministrazione aggiudicatrice, che le clausole sono rispettate, e a documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.

Art. 11. Fallimento e altre vicende soggettive dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore o di risoluzione del contratto per grave inadempimento del medesimo la Stazione Appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, delle facoltà previste dall'Art. 122 e 124 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.

2. Se l'esecutore è un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento o altre procedure concorsuali a cui siano sottoposte l'impresa mandataria o un'impresa mandante, trova applicazione l'Art. 68 comma 17 del D.Lgs. 36/2023.

Art. 12. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'Appaltatore dovrà farsi rappresentare da soggetto munito dei poteri di rappresentanza. Il Rappresentante dell'Appaltatore, qualora esterno all'organico dell'operatore economico, dovrà essere incaricato con procura speciale notarile. Tutte le eventuali contestazioni di inadempienza fatte in suo contraddittorio avranno lo stesso valore che, se fossero fatte direttamente al legale rappresentante dell'Appaltatore. È facoltà della Stazione Appaltante chiedere all'Appaltatore la sostituzione del suo Rappresentante sulla base di congrua motivazione.
2. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui alla normativa vigente; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
3. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'Art. 3 del Capitolato Generale d'Appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
4. Se l'appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione Appaltante il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione Appaltante. L'Appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante. Il mandato di cui sopra deve essere conferito per atto pubblico ed essere depositato presso l'Amministrazione committente, che provvede a dare comunicazione all'Ufficio di Direzione dei Lavori. L'Appaltatore o il suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori.
5. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'appaltatore o da altro tecnico, avente comprovata esperienza in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
6. Al direttore di cantiere competono le conseguenti responsabilità:
 - gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nei Piani della Sicurezza, le norme di coordinamento del presente Capitolato e contrattuali e le indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
 - allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche tali o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
 - vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Responsabile dei Lavori.
7. La DL ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore, comprensivo dei soggetti facenti parte della struttura informativa descritta nella oGI dell'Appaltatore. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
8. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 2, o delle persone di cui ai commi 3, 4 o 5, deve essere tempestivamente notificata Stazione Appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 4 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione Appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 13. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sottosistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di

legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso Capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applica l'Art. 4 dell'Allegato II-bis del Codice.
3. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al Regolamento U.E. per i prodotti da costruzione n. 305/2011.
4. L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 17 gennaio 2018 (in Gazzetta Ufficiale n. 42 del 20 febbraio 2018) e ss.mm.ii.
5. Tutto il processo dovrà tenere in considerazione sia il rispetto dei CAM come riportato negli elaborati di progetto.

Art. 14. Convenzioni in materia di valuta e termini

1. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione Appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in euro.
2. In tutti gli atti predisposti dalla Stazione Appaltante i valori in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, si intendono I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente Capitolato speciale, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 15. Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla già menzionata stipula ai sensi dell'art. 3 c.1 dell'all. II.14 del Codice dei Contratti, compatibilmente con i vincoli ambientali, previa convocazione dell'esecutore.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, la DL fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 (cinque) giorni e non superiore a 15 (quindici) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione Appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione definitiva, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della cauzione, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. È facoltà della Stazione Appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 17, comma 8 e comma 9 del Codice dei contratti; la DL provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Il RUP accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'art. 1, comma 2, lett. a) e b) dell'Allegato II.14 del Codice, prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito alla DL. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Il Direttore dei Lavori procederà alla consegna dell'area, redigendo un verbale in contraddittorio con l'Appaltatore in duplice copia firmato dal Direttore dei Lavori e dall'Appaltatore. Dalla data del verbale di consegna decorre il termine utile per il compimento dei lavori.
6. Il verbale di consegna contiene l'indicazione delle condizioni e delle circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi. Contiene inoltre l'indicazione delle aree, delle eventuali cave, dei locali e quant'altro concesso all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori oltre alla dichiarazione che l'area oggetto dei lavori è libera da persone e cose e che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori.
7. Il Direttore dei Lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi. Qualora l'appaltatore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna all'atto della sua redazione.
8. Se sono riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo, non si procede alla consegna, e il direttore dei lavori ne riferisce immediatamente al Responsabile Unico del Progetto, indicando le cause e l'importanza delle differenze riscontrate rispetto agli accertamenti effettuati in sede di redazione del progetto esecutivo e delle successive verifiche, e proponendo i provvedimenti da adottare.
9. Il Responsabile Unico del Progetto, acquisito il benestare del dirigente competente, cui ne avrà riferito, nel caso in cui l'importo netto dei lavori non eseguibili per effetto delle differenze riscontrate sia inferiore al quinto dell'importo netto di aggiudicazione e sempre che la eventuale mancata esecuzione non incida sulla funzionalità dell'opera o del lavoro, dispone che il direttore dei lavori proceda alla consegna parziale, invitando l'esecutore a presentare, entro un termine non inferiore a trenta giorni, il programma di esecuzione
10. Qualora l'esecutore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna con le modalità tipiche delle riserve.
11. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 4, si applicano

anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 3 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, se l'urgenza è limitata all'esecuzione di alcune di esse.

12. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza di cui al comma 4, si applicano anche alle singole consegne frazionate, relative alle singole parti di lavoro nelle quali questo sia frazionato, come previsto dalla documentazione progettuale. In tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati.

Art. 16. Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **365 (trecentosessantacinque)** giorni naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche, attestanti mediante in gg 3/mese.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza al cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione Appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.
4. Nel caso di sospensione o di ritardo dei lavori per fatti imputabili all'impresa, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal Cronoprogramma allegato al contratto.
5. L'eventuale tolleranza, da parte della Committente, della violazione di un termine parziale di avanzamento dei lavori, non può comunque invocarsi a giustificazione per trasformare i termini stessi da essenziali in ordinari; anche tali termini sono da considerare assolutamente essenziali e la loro inosservanza è ritenuta inadempienza contrattuale di particolare gravità.
6. Il cronoprogramma dei lavori prevede:
 - area di prelievo 1 (di monte): disponibile al momento della consegna dei lavori (mese 0), sarà utilizzata per la formazione della parte bassa del ringrosso arginale di progetto;
 - area di prelievo 2 (di valle): disponibile a partire dal mese 6, calcolato dalla data di consegna dei lavori, successivamente e/o ad integrazione dell'area di prelievo 1.

Art. 17. Premio di accelerazione

1. Qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine indicato all'Art. 16, la Stazione Appaltante ai sensi dell'Art. 126 del Codice riconoscerà all'Appaltatore, a seguito dell'approvazione del certificato di regolare esecuzione, un premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo determinato sulla base degli stessi criteri stabiliti per il calcolo della penale di cui all'Art. 21, mediante l'utilizzo delle somme indicate nel quadro economico, sempre che l'esecuzione dei lavori sia conforme alle obbligazioni assunte.
2. Il premio di accelerazione sarà riconosciuto anche nel caso in cui il termine contrattuale sia legittimamente prorogato, qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine prorogato.

Art. 18. Proroghe

1. Se l'appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'Art. 16, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 15 giorni prima della scadenza del termine di cui al predetto Art. 16.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche se mancano meno di 15

giorni alla scadenza del termine di cui all'Art. 16, comunque prima di tale scadenza, se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.

3. La richiesta è presentata alla DL, la quale la trasmette tempestivamente al RUP, corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al RUP questi acquisisce tempestivamente il parere della DL. Per i lavori diretti alla realizzazione di opere pubbliche di importo pari o superiore alle soglie comunitarie è acquisito il parere del collegio consultivo tecnico, ove costituito.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del RUP entro 8 giorni dal ricevimento della richiesta; il RUP può prescindere dal parere della DL se questi non si esprime entro 4 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere della DL se questo è difforme dalle conclusioni del RUP.
5. Nei casi di cui al comma 3 i termini di 8 giorni e di 4 giorni di cui al comma 5 sono ridotti rispettivamente a 6 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi se la proroga è concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'Art. 16, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del RUP entro i termini di cui ai commi 2, 5 o 6 costituisce rigetto della richiesta.
7. In ogni caso la concessione della proroga non pregiudica i diritti spettanti all'esecutore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata ha fatto della Stazione Appaltante.

Art. 19. Sospensioni ordinate dalla DL

1. Ai sensi dell'Art. 121 del Codice, quando ricorrano circostanze speciali, che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, e che non fossero prevedibili al momento della stipulazione del contratto, il Direttore dei Lavori può disporre la sospensione dell'esecuzione del contratto, compilando il verbale di sospensione, che è inoltrato, entro cinque giorni, al RUP.
2. La sospensione può, altresì, essere disposta dal RUP per ragioni di necessità o di pubblico interesse.
3. Nelle ipotesi previste dai commi 1 e 2, dell'Art. 121 del Codice, per i lavori di realizzazione di opere pubbliche di importo pari o superiore alle soglie di cui all'articolo 14 del Codice, la sospensione è disposta dal RUP dopo aver acquisito il parere del collegio consultivo tecnico ove costituito. Se la sospensione è imposta da gravi ragioni di ordine tecnico, idonee ad incidere sulla realizzazione a regola d'arte dell'opera, in relazione alle modalità di superamento delle quali non vi è accordo tra le parti, si applica l'articolo 216, comma 4 del Codice.
4. Quando successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'esecutore prosegue le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito verbale. Nel caso di sospensione parziale, per i lavori di realizzazione di opere pubbliche di importo pari o superiore alle soglie di cui all'articolo 14 si applica il comma 3 dell'Art. 121 del Codice.
5. In caso di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la DL d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una modifica al contratto o variante in corso d'opera nei casi previsti dall'Art. 120, del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.
6. Nessun indennizzo spetta all'appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo. Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla Stazione Appaltante per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 6 dell'Art. 121 del Codice, l'esecutore può chiedere, previa iscrizione, a pena di decadenza, di specifica riserva, ai sensi del comma 7 del medesimo articolo, il risarcimento dei danni subiti, quantificato sulla base di quanto previsto dall'articolo 1382 del Codice civile e secondo criteri individuati nell'allegato II.1 del Codice.
7. Il verbale di sospensione deve contenere:

- a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della DL;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
8. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; se il RUP non si pronuncia entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione Appaltante. Se l'appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma della normativa vigente.
9. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal RUP o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del RUP. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al RUP, se il predetto verbale gli è stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
10. Non appena cessate le cause della sospensione la DL redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso entro 5 giorni al RUP; esso è efficace dalla data della comunicazione all'appaltatore.
11. Se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'Art. 16, o comunque superano 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione Appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.
12. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'Art. 22 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.
13. Le contestazioni dell'esecutore in merito alle sospensioni dei lavori, nelle ipotesi di cui ai commi 1, 2 e 6, dell'Art. 121 del Codice sono iscritte, a pena di decadenza, nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, salvo che la contestazione riguardi, nelle sospensioni inizialmente legittime, la sola durata, nel qual caso è sufficiente l'iscrizione della stessa nel verbale di ripresa dei lavori; qualora l'esecutore non firmi i verbali deve farne espressa riserva sul registro di contabilità. Quando la sospensione supera il quarto del tempo contrattuale complessivo, il Responsabile Unico del Progetto dà avviso all'ANAC. In caso di mancata o tardiva comunicazione l'ANAC può irrogare una sanzione amministrativa alla Stazione Appaltante ai sensi dell'Art. 222, comma 13 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii..
14. Fatto salvo il caso di proroga, l'esecutore termina i lavori nel termine stabilito dagli atti contrattuali, decorrente dalla data del verbale di consegna oppure, in caso di consegna parziale, dall'ultimo dei verbali di consegna. L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, è comunicata dall'esecutore per iscritto al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio. L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla Stazione Appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.
15. Durante il periodo di sospensione la responsabilità dei macchinari e delle attrezzature, nonché dei materiali e delle provviste è dell'Appaltatore; pertanto qualsiasi danno o perdita di materiali non messi in opera non potrà dar titolo a richiesta di indennizzo alcuno.
16. Resta salva la facoltà del direttore dei lavori di posticipare, mediante ordini di servizio, l'esecuzione di

alcune tipologie di opere se, in rapporto alle modalità esecutive adottate dall'Appaltatore, queste non possano essere realizzate a perfetta regola d'arte, anche durante i periodi invernali. In tal caso non è riconosciuto all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo.

Art. 20. Sospensioni ordinate dal RUP

1. Il RUP può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e alla DL ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso RUP determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e alla DL.
3. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal RUP si applicano le disposizioni dell'Art. 19, commi 2, 3, 5, 6 e 7, 8, 9, 10, 11 e 12 in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Le stesse disposizioni si applicano alle sospensioni:
 - a) in applicazione di provvedimenti assunti dall'Autorità Giudiziaria, anche in seguito alla segnalazione dell'Autorità Nazionale Anticorruzione;
 - b) per i tempi strettamente necessari alla redazione, approvazione ed esecuzione di eventuali varianti di cui all'Art. 42.
5. Nelle ipotesi previste dall'Art. 19 comma 1 e dall'Art. 20 comma 1, per i lavori di realizzazione di opere pubbliche di importo pari o superiore alle soglie comunitarie, la sospensione è disposta dal RUP dopo aver acquisito il parere del collegio consultivo tecnico ove costituito. Se la sospensione è imposta da gravi ragioni di ordine tecnico, idonee ad incidere sulla realizzazione a regola d'arte dell'opera, in relazione alle modalità di superamento delle quali non vi è accordo tra le parti, si applica l'Art. 216, comma 4 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.

Art. 21. Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine contrattuale stabilito per l'ultimazione dei lavori, l'Impresa sarà assoggettata alla penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale netto per ogni giorno naturale di ritardo tra la data indicata nel Certificato di Ultimazione e quella contrattualmente stabilita tenuto conto delle eventuali sospensioni disposte e proroghe concesse.
2. L'ammontare complessivo della penale di cui sopra non potrà superare complessivamente il 10% (dieci per cento) dell'ammontare netto contrattuale, da determinarsi in relazione all'entità delle conseguenze legate all'eventuale ritardo.
3. La penale, nella stessa misura di cui sopra, si applica anche in caso di ritardo:
 - nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata in occasione della consegna degli stessi;
 - nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia provveduto all'impianto del cantiere, che dovrà essere allestito nei tempi previsti dal cronoprogramma dei lavori redatto dalla Stazione Appaltante sulla base di quanto definito in sede di progettazione dell'intervento ed allegato ai documenti progettuali consegnati per la gara d'appalto. Il cronoprogramma dei lavori costituisce a tutti gli effetti atto contrattuale;
 - nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata nel verbale di ripresa;
 - nel rispetto dei termini imposti dalla DL per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
 - per mancata messa in sicurezza e sistemazione dell'area oggetto di precedenti interventi e soggetta a successivi avvenuti avvallamenti, cedimenti/difetti/vizi del rinterro o dei ripristini o in caso di grave

pregiudizio della circolazione stradale o comunque per disposizione dell'ente proprietario della strada, rispetto alla data fissata dalla Committente o dalla DL. L'Appaltatore è comunque responsabile dei danni cagionati dal mancato controllo e sistemazione delle aree di cantiere, nonché di rinterri e ripristini non eseguiti a regola d'arte;

- per mancata compilazione della documentazione tecnica relativa agli interventi eseguiti di qualsiasi natura e/o mancata trasmissione dei documenti stessi alla Committente entro i termini stabili dalla Committente stessa o dalla DL. Nel caso in cui detto ritardo superi i cinque giorni lavorativi od altro termine fissato dalla DL, la Committente si riserva la facoltà di eseguire in proprio la ricostruzione della documentazione non prodotta relativa all'intervento, addebitandone il relativo costo all'Impresa.
4. La penale irrogata ai sensi del comma 3, lettera a), è disapplicata se l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo dei lavori di cui all'Art. 22. La penale di cui al comma 3, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire. La penale di cui al comma 3, lettere c), d) ed e) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati. La penale di cui al comma 3, lettera f) è applicata all'importo degli interventi lavori oggetto della documentazione tecnica non fornita.
 5. Per ogni contestazione giustificata della Committente per mancata attuazione di quanto previsto dal Piano di Sicurezza e Coordinamento viene applicata una penale di euro 1.000,00 (euro mille/00) per ogni contestazione.
 6. Per le eventuali sospensioni dei lavori e per le eventuali proroghe che modificheranno il tempo stabilito per l'ultimazione dei lavori, si applicheranno le disposizioni contenute nell'Art. 121 del Codice.
 7. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte della DL, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione.
 8. Tutte le penali sono contabilizzate in detrazione, in occasione di ogni pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo, e sono imputate mediante ritenuta sull'importo della rata di saldo in sede di collaudo finale.
 9. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per le scadenze inderogabili individuate all'Art. 16 comma 7, viene applicata una penale giornaliera pari a 1 ‰ dell'importo contrattuale al netto delle eventuali varianti contrattuali.
 10. Le penali, valutate dalla Direzione lavori, vengono iscritte a debito dell'appaltatore nel conto finale con detrazione dalla rata di saldo. In ogni caso, qualora in corso d'opera la Direzione lavori ritenga che il ritardo nell'adempimento possa essere tale da far temere che il credito residuo dell'appaltatore da esporre sul conto finale non sia sufficiente a coprire l'importo delle penali, le stesse possono essere applicate anche sugli stati di avanzamento precedenti.
 11. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla già menzionata percentuale trova applicazione l'Art. 24, in materia di risoluzione del contratto.
 12. L'applicazione della penale non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione Appaltante a causa dei ritardi.

Art. 22. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore

1. Entro 15 (quindici) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla DL un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente

stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. Detto programma, che dovrà essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione, sarà sottoposto all'esame dell'Ufficio di Direzione Lavori il quale, nei successivi 15 giorni, comunicherà all'Impresa le proprie determinazioni o procederà all'approvazione mediante apposizione di un visto. Trascorso il predetto termine senza che la DL si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione. Qualora l'appaltatore non presenti il programma dei lavori entro il termine stabilito, il RUP fissa una nuova data e il termine per la consegna dei lavori rimane sospeso. Qualora sia inutilmente trascorso il nuovo termine assegnato dal RUP, l'amministrazione aggiudicatrice ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione.

2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione Appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a. per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b. per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione Appaltante;
 - c. per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione Appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione Appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione Appaltante;
 - d. per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e. se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'Art. 92, comma 1, del D.Lgs. n. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione Appaltante e parte integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione Appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 23. Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
 - a. il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b. l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dalla DL o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c. l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla DL o espressamente approvati da questa;
 - d. il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e. il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale o dal Capitolato generale d'appalto;
 - f. le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g. le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
 - h. le sospensioni disposte dalla Stazione Appaltante, dalla DL, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal RUP per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o

inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;

- i. le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'Art. 14 del D.Lgs. n. 81/2008, fino alla relativa revoca.
2. Non costituiscono altresì motivo di proroga o differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione Appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione Appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'Art. 18, di sospensione dei lavori di cui all'Art. 19, per la disapplicazione delle penali di cui all'Art. 21, né possono costituire ostacolo all'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'Art. 24.

Art. 24. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini - Recesso

1. In caso di mancato rispetto dei termini contrattuali, la Committente attiverà la procedura di risoluzione del contratto in applicazione della procedura di cui all'Art. 122 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii..
2. La Stazione Appaltante ha facoltà di recedere dal contratto in qualunque momento secondo le modalità previste dall'art. 123 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii..
3. La Committente può utilizzare i materiali esistenti nel luogo in cui si svolge l'attività, ove li ritenga utilizzabili, pagandone il valore al Contraente.
4. Il recesso si verifica decorsi venti giorni dal momento in cui perviene al domicilio del Contraente la lettera raccomandata o PEC con la quale la Committente esprime la propria volontà di recedere dal Contratto.
5. Fermo restando quanto previsto dagli articoli 88, comma 4-ter e 92, comma 4, del Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, la Stazione Appaltante può recedere dal contratto in qualunque momento purché tenga indenne l'appaltatore mediante il pagamento dei lavori eseguiti o delle prestazioni relative ai servizi e alle forniture eseguiti nonché del valore dei materiali utili esistenti in cantiere nel caso di lavori oltre al decimo dell'importo delle opere, dei servizi o delle forniture non eseguite, calcolato secondo quanto previsto all'articolo 11 dell'Allegato II.14 del Codice.
6. L'esercizio del diritto di recesso è manifestato dalla Stazione Appaltante mediante una formale comunicazione all'appaltatore da darsi per iscritto con un preavviso non inferiore a venti giorni, decorsi i quali la Stazione Appaltante prende in consegna i lavori, servizi o forniture ed effettua il collaudo definitivo o verifica la regolarità dei servizi e delle forniture.
7. Il decimo dell'importo delle opere non eseguite è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta, e l'ammontare netto dei lavori eseguiti.
8. I materiali utili esistenti in cantiere, il cui valore è riconosciuto dalla Stazione Appaltante a norma del comma 1 dell'articolo 123 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., sono soltanto quelli già accettati dal direttore dei lavori o dal RUP in sua assenza, prima della comunicazione del preavviso di cui al comma 2 del medesimo articolo 123 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii..
9. La Stazione Appaltante può trattenere le opere provvisorie e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.
10. L'appaltatore deve rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal direttore dei lavori e deve mettere i magazzini e i cantieri a disposizione della Stazione Appaltante nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio e a sue spese.

CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

Art. 25. Lavori a corpo

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione del lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto, nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione del lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella di cui all'Art. 3, di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. L'appaltatore è tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.
5. Gli oneri di sicurezza (OS), determinati nella tabella di cui all'Art. 2, come evidenziati nell'apposita colonna rubricata «oneri sicurezza» nella parte a corpo della tabella di cui all'Art. 3, comma 1, sono valutati a corpo in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.
6. Non possono considerarsi utilmente eseguiti e, pertanto, non possono essere contabilizzati e annotati nel Registro di contabilità, gli importi relativi alle voci disaggregate di cui all'articolo 12 comma 1 lettera b) dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, per l'accertamento della regolare esecuzione delle quali sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori, previsti all'Art. 61, comma 4, e tali documenti non siano stati consegnati alla DL. Tuttavia, la DL, sotto la propria responsabilità, può contabilizzare e registrare tali voci, con una adeguata riduzione dell'aliquota di incidenza, in base al principio di proporzionalità e del grado di potenziale pregiudizio per la funzionalità dell'opera.

Art. 26. Lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente Capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla DL.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali e della eventuale perizia di variante.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari.

5. Gli oneri di sicurezza (OS), determinati nella tabella di cui all'Art. 2, sono contabilizzati sulla base di specifico computo della sicurezza e la liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.
6. Non possono considerarsi utilmente eseguiti e, pertanto, non possono essere contabilizzati e annotati nel Registro di contabilità, gli importi relativi alle voci disaggregate di cui all'articolo 12 comma 1 lettera b) dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, per l'accertamento della regolare esecuzione delle quali sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori, previsti all'Art. 61, comma 4, e tali documenti non siano stati consegnati alla DL. Tuttavia, la DL, sotto la propria responsabilità, può contabilizzare e registrare tali voci, con una adeguata riduzione dell'aliquota di incidenza, in base al principio di proporzionalità e del grado di potenziale pregiudizio per la funzionalità dell'opera.

Art. 27. Eventuali lavori in economia

1. La contabilizzazione degli eventuali lavori in economia introdotti è effettuata con la modalità di cui all'art. 12 comma 3 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti applicando all'importo calcolato, sulla base dei Prezzari di cui alla Parte Terza del presente Capitolato, il ribasso d'asta.
2. Gli eventuali oneri di sicurezza individuati in economia sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che alle componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali per spese generali e utili, qualora già non ricompresi nelle relative voci prezzo.

Art. 28. Materiali ed apparecchiature a piè d'opera ed esecuzione dei lavori: condizioni generali di accettazione e prove di controllo

1. I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni contenute nel presente Capitolato Speciale ed essere della migliore qualità.
2. I materiali ed i componenti possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del Direttore dei Lavori.
3. L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il Direttore dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche, tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo ultimo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.
4. Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.
5. L'Appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.
6. Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del Direttore dei Lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.
7. Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche sono disposti dalla Direzione dei Lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico, fatto salvo ogni onere per la predisposizione e la realizzazione del campo prova, così come previsto nell'Art. 64. Per le stesse prove la Direzione dei Lavori provvede al prelievo del relativo campione

ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

8. La Direzione dei Lavori e l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal presente Capitolato Speciale ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti, le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.
9. Se gli atti contrattuali non contengono specifica indicazione, l'Appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti.
10. Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuali aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi e i relativi procedimenti autorizzativi ambientali.
11. A richiesta della Stazione Appaltante l'Appaltatore deve dimostrare di avere adempiuto alle prescrizioni della Legge sulle espropriazioni per causa di pubblica utilità, ove contrattualmente siano state poste a suo carico, e di aver pagato le indennità per le occupazioni temporanee o per i danni arrecati.
12. Qualora gli atti contrattuali prevedano il luogo di provenienza dei materiali, il direttore dei lavori può prescrivere uno diverso, ove ricorrano ragioni di necessità o convenienza.
13. Se il cambiamento di cui sopra importa una differenza in più o in meno del quinto del prezzo contrattuale del materiale, si fa luogo alla determinazione del nuovo prezzo.
14. Qualora i luoghi di provenienza dei materiali siano indicati negli atti contrattuali, l'Appaltatore non può cambiarli senza l'autorizzazione scritta del direttore dei lavori, che riporti l'espressa approvazione del Responsabile unico del procedimento. In tal caso si applica l'Art. 16, comma 2 del Capitolato Generale (D.M. 145/2000).
15. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori ed eventuali subappaltatori, deve inoltre garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi ai CAM di cui al DM 23/06/2022 e all'Art. 57 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.

CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 29. Anticipazione del prezzo

1. Ai sensi dell'Art. 125 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., sul valore del contratto di appalto è calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al **20 (venti)** per cento. Nel caso di appalti di lavori, l'anticipazione, calcolata sull'importo dell'intero contratto, è corrisposta all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione, corrispondente alla consegna dei lavori.

Per i contratti di importo superiore a 500 milioni di euro, l'anticipazione di cui al primo periodo è corrisposta all'appaltatore, in deroga a quanto previsto dal terzo periodo, nel rispetto delle scadenze definite nel contratto, tenuto conto del cronoprogramma delle attività. In caso di ricorso all'appalto integrato ai sensi dell'articolo 44 del Codice, l'anticipazione del prezzo è calcolata e corrisposta distintamente per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori.

2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione, comprensiva dell'iva di legge, maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori e dell'I.V.A. all'aliquota di legge. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del D.Lgs. 01/09/1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'Art. 106 del D.Lgs.01/09/1993, n. 385.
1. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti.
2. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite in caso di decadenza sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

Art. 30. Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi dell'Art. 25, Art. 26, Art. 27 e Art. 28, raggiungono un importo non inferiore al **25 (venticinque) per cento** di avanzamento lavori, come risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori di cui rispettivamente all'articolo 12, lettere c) e d) dell'all. II.14 del Codice dei Contratti.
2. La somma ammessa al pagamento è costituita dall'importo progressivo determinato nella documentazione di cui al comma 1:
 - a. al netto del ribasso d'asta contrattuale applicato agli elementi di costo (L e MO) come previsto all' Art. 2;
 - b. incrementato dei relativi oneri di sicurezza (OS);
 - c. al netto della ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, ai sensi dell'Art. 11, comma 6, del Codice dei Contratti, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale, dopo l'approvazione da parte della Stazione Appaltante del certificato di regolare esecuzione, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva;
 - d. al netto dell'importo degli stati di avanzamento precedenti.
3. I pagamenti relativi agli acconti del corrispettivo di appalto sono effettuati nel termine di trenta giorni decorrenti dall'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori, salvo che sia espressamente concordato nel contratto un diverso termine, comunque non superiore a sessanta giorni e purché ciò sia oggettivamente giustificato dalla natura particolare del contratto o da talune sue caratteristiche. I certificati di pagamento relativi agli acconti del corrispettivo di appalto sono emessi contestualmente all'adozione di ogni stato di avanzamento dei lavori e comunque entro un termine non superiore a sette giorni dall'adozione degli stessi.

4. Fermi restando i compiti del direttore dei lavori, l'esecutore può comunicare alla Stazione Appaltante il raggiungimento delle condizioni contrattuali per l'adozione dello stato di avanzamento dei lavori.
5. Il direttore dei lavori accerta senza indugio il raggiungimento delle condizioni contrattuali e adotta lo stato di avanzamento dei lavori contestualmente all'esito positivo del suddetto accertamento ovvero contestualmente al ricevimento della comunicazione di cui al comma 4, salvo quanto previsto dal comma 6.
6. In caso di difformità tra le valutazioni del direttore dei lavori e quelle dell'esecutore in merito al raggiungimento delle condizioni contrattuali, il direttore dei lavori, a seguito di tempestivo accertamento in contraddittorio con l'esecutore, procede all'archiviazione della comunicazione di cui al comma 4 ovvero all'adozione dello stato di avanzamento dei lavori.
7. Il direttore dei lavori trasmette immediatamente lo stato di avanzamento dei lavori al RUP, il quale, ai sensi del comma 1 e 2 emette il certificato di pagamento contestualmente all'adozione dello stato di avanzamento dei lavori e, comunque, non oltre sette giorni dalla data della sua adozione, previa verifica della regolarità contributiva dell'esecutore e dei subappaltatori. Il RUP invia il certificato di pagamento alla Stazione Appaltante, la quale procede al pagamento.
8. L'esecutore può emettere fattura al momento dell'adozione dello stato di avanzamento dei lavori. L'emissione della fattura da parte dell'esecutore non è subordinata al rilascio del certificato di pagamento da parte del RUP.
9. Ogni certificato di pagamento emesso dal RUP è annotato nel registro di contabilità.
10. Fermo restando quanto previsto dall' Art. 33, la Stazione Appaltante provvede a corrispondere l'importo del certificato di pagamento entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore.
11. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 45 (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
12. Per i lavori di importo inferiore a 40.000 euro è consentita la tenuta di una contabilità semplificata, previa verifica da parte del direttore dei lavori della corrispondenza del lavoro svolto con quanto fatturato, tenendo conto dei lavori effettivamente eseguiti. Il certificato di regolare esecuzione può essere sostituito con l'apposizione del visto del direttore dei lavori sulle fatture di spesa.

Art. 31. Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori affidati è redatto entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal DL e trasmesso al RUP; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni; se l'appaltatore 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 RUP formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, comprensiva delle ritenute di cui all'Art. 30, comma 2, al netto dei pagamenti già effettuati e delle eventuali penali, nulla ostando, è pagata entro 60 (sessanta) giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione o certificato di collaudo previa presentazione di regolare fattura fiscale.
4. Prima del pagamento della rata di saldo di cui all'articolo 125 del Codice comma 7, la Stazione Appaltante verifica la regolazione degli importi dovuti a titolo di revisione dei prezzi. Gli eventuali importi non regolati sono compensati, in aumento o in diminuzione, a valere sulla rata di saldo.
5. Il collaudo comprende anche l'esame delle riserve dell'esecutore, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva in via amministrativa, se iscritte nel registro di contabilità e nel conto finale.
6. Il certificato di collaudo ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo dopo due anni dalla sua

emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia stato emesso entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.

7. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'Art. 1666, secondo comma, del Codice Civile.
8. Fermo restando quanto previsto all' Art. 33, è facoltà della Stazione Appaltante richiedere all'appaltatore presentazione di apposita garanzia fideiussoria finalizzata al pagamento della rata di saldo ai sensi dell'Art. 117 comma 9 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
 - a. un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività dei medesimi;
 - b. prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
9. Salvo quanto disposto dall'Art. 1669 del Codice Civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione Appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
10. L'appaltatore e la DL devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

Art. 32. Formalità e adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti

1. Ogni pagamento è subordinato alla presentazione alla Stazione Appaltante della pertinente fattura fiscale, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento.
2. Ogni pagamento è altresì subordinato:
 - a. all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori, ai sensi dell'Art. 11, comma 1 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.;
 - b. all'acquisizione dell'attestazione di cui al successivo comma 3;
 - c. agli adempimenti di cui all'Art. 57 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
 - d. all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'Art. 72 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - e. ai sensi dell'Art. 48-bis del d.P.R. n. 602/1973, introdotto dall'Art. 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006, all'accertamento, da parte della Stazione Appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.
3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il RUP invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione Appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'Art. 58, comma 2.
4. Ai sensi del D.M. 143 del 25 giugno 2021 l'Impresa dovrà fornire alla Stazione Appaltante, per il cantiere in oggetto, l'Attestazione di congruità dell'incidenza della manodopera rilasciata dalla Cassa Edile territorialmente competente, in occasione della presentazione dell'ultimo stato di avanzamento lavori, prima di procedere al saldo finale.

Art. 33. Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo

1. Al presente contratto si applica il D.Lgs. n. 231/2002 e ss.mm.ii. in materia di lotta contro i ritardi dei pagamenti nelle transazioni commerciali. Richiamata la facoltà di cui all'Art. 4 del predetto D. lgs. n. 231/2002 e ss.mm.ii., di derogare i termini legali ivi previsti, e ritenuto di avvalersene in ragione degli adempimenti, le verifiche ed i controlli da espletare durante il procedimento di spesa, le parti concordano di stabilire i seguenti termini contrattuali:
 - 45 giorni per l'emissione dei certificati di pagamento, decorrenti dalla maturazione dei rispettivi SAL;
 - 30 giorni per il pagamento delle rate d'acconto, decorrenti dal ricevimento delle relative fatture;
 - 3 mesi per l'emissione del certificato di regolare esecuzione, decorrenti dall'ultimazione dei lavori o 6 mesi per l'emissione del certificato di collaudo, decorrenti dall'ultimazione dei lavori;
 - 60 giorni per il pagamento della rata di saldo, decorrenti dal ricevimento della relativa fattura.
2. In caso di ritardi nei pagamenti, si applicheranno gli interessi di mora previsti dall'Art. 5 del D. lgs. n. 231/2002 e ss.mm.ii.
3. Non sono dovuti interessi per i primi 30 (trenta) intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'Art. 31 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione Appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 30 (trenta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine trova applicazione il comma 2.
4. In caso di ritardo nel pagamento della rata di acconto rispetto al termine stabilito all' Art. 30, per causa imputabile alla Stazione Appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori, nella misura pari al Tasso B.C.E. di riferimento di cui all'Art. 5, comma 2, del D.Lgs. n. 231 del 2002 e ss.mm.ii., maggiorato come ivi previsto.
5. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
6. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga 1/4 (un/quarto) dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'Art. 1460 del Codice Civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione Appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione Appaltante, promuovere il giudizio per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi **60 (sessanta)** giorni dalla data della predetta costituzione in mora.
7. In caso di ritardo nel pagamento della rata di saldo rispetto al termine stabilito all'Art. 31, comma 3, per causa imputabile alla Stazione Appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori nella misura di cui al comma 1.

Art. 34. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo

1. Ai sensi dell'Art. 60 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., le clausole di revisione prezzi si attivano al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva, che determinano una variazione del costo dell'opera, in aumento o in diminuzione, superiore al 3 per cento dell'importo complessivo e operano nella misura del 90 per cento del valore eccedente la variazione del 3 per cento applicata alle prestazioni da eseguire, come fissato dall'art. 3 All.II.2-Bis D.Lgs 36/2023 ss.mm.ii.
2. Queste clausole non apportano modifiche che alterino la natura generale del contratto o dell'accordo quadro.
3. Ai fini della determinazione della variazione dei costi e dei prezzi di cui al comma 1 ai sensi dell'Art. 60 del Codice, si utilizzano gli indici sintetici di cui all'Allegato II.2-bis che disciplina le modalità di applicazione delle clausole di revisione dei prezzi, tenuto conto della natura e del settore merceologico dell'appalto, e degli

indici disponibili e ne specifica le modalità di corresponsione, anche in considerazione dell'eventuale ricorso al subappalto.

4. Ai fini della determinazione della variazione del costo dei contratti di lavori ai sensi dell'Art. 60, comma 3, lettera a) del Codice, si utilizza l'indice sintetico revisionale di cui all'Art. 4 dell'Allegato II.2-bis del medesimo Codice determinato sulla base delle Tipologie Omogenee di Lavorazioni (TOL) individuate nel Progetto.
5. L'indice sintetico è composto da una media ponderata di indici, selezionati tra quelli individuati con provvedimento adottato dal Ministero dell'infrastrutture e dei trasporti, sentito 'ISTAT, ai sensi dell'articolo 60, comma 4, del Codice, sulla base delle tipologie omogenee di lavorazioni di cui alla Tabella A dell'Allegato II.2-bis, tenuto conto delle lavorazioni del progetto posto a base di gara. Il valore di riferimento per il calcolo dell'indice sintetico è quello dell'indice revisionale relativo al mese del provvedimento di aggiudicazione. I documenti iniziali di gara prevedono che, in caso di sospensione o proroga dei termini di aggiudicazione nelle ipotesi di cui all'articolo 1, commi 3, 4 e 5 dell'Allegato I.3 del Codice, il valore di riferimento per il calcolo dell'indice sintetico è quello dell'indice revisionale relativo al mese di scadenza del termine massimo per l'aggiudicazione, come individuato dall'articolo 1, commi 1 e 2 del predetto Allegato.
6. Il monitoraggio dell'andamento degli indici di cui all'articolo 60 del Codice avviene con la frequenza indicata nei documenti di gara iniziali, e comunque non superiore a quella di aggiornamento degli indici revisionali applicati all'appalto, al fine di valutare se sussistono le condizioni per l'attivazione delle clausole di revisione prezzi.
7. Quando, in occasione delle verifiche di cui all'art 5 comma 1 dell'Allegato II.2-bis, si realizza la condizione di cui all'articolo 3, comma 2 del medesimo Allegato, il direttore dei lavori provvede all'accertamento e a darne comunicazione al RUP e all'appaltatore.
8. La Stazione Appaltante provvede alla regolazione dell'importo revisionale, in aumento o in diminuzione in un'unica soluzione semestrale, previa adozione di un unico stato di avanzamento dei lavori che riporti separatamente l'importo contrattuale di cui all'articolo 125, comma 3 del Codice e l'importo revisionale, determinato ai sensi dell'Allegato II.2-bis.
9. Le disposizioni dell'Allegato II.2-bis si applicano a decorrere dalle procedure di affidamento avviate dalla data di pubblicazione del provvedimento del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con il quale sono adottati i singoli indici di costo delle lavorazioni. Alle procedure di affidamento di contratti di lavori avviate fino a quella data, continueranno ad applicarsi, in via transitoria, le disposizioni dell'articolo 60, comma 3, lettera a) e comma 4 del Codice, nel testo vigente alla data del 1 luglio 2023. In fase transitoria l'indice sintetico revisionale è pertanto determinato con riferimento agli indici mensili ISTAT dei costi di costruzione per l'opera che presenta maggiori analogie con quelle valutate dall'ISTAT ovvero "Tronco stradale con tratto in galleria".

Art. 35. Anticipazione del pagamento di taluni materiali

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi fatta eccezione per quanto indicato nell'articolo sulla anticipazione del prezzo contrattuale.

Art. 36. Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'Art. 120 comma 12 ed All. II.14 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. e della legge 21 febbraio 1991, n. 52 a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione Appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal RUP.
3. Fatto salvo il rispetto degli obblighi di tracciabilità, le cessioni di crediti da corrispettivo di appalto, concessione e concorso di progettazione sono efficaci e opponibili alle stazioni appaltanti che sono amministrazioni pubbliche qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione.

4. Le amministrazioni pubbliche, nel contratto stipulato o in atto separato contestuale, possono preventivamente accettare la cessione da parte dell'esecutore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione. In ogni caso l'amministrazione cui è stata notificata la cessione può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto relativo a lavori, servizi, forniture, progettazione, con questo stipulato.

CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE

Art. 37. Garanzia provvisoria

1. Nelle procedure di affidamento di cui all'articolo 50, comma 1, del Codice la Stazione Appaltante non richiede le garanzie provvisorie di cui all'articolo 106 salvo che, nelle procedure di cui alle lettere c), d) ed e) dello stesso comma 1 dell'articolo 50, in considerazione della tipologia e specificità della singola procedura, ricorrano particolari esigenze che ne giustifichino la richiesta. Le esigenze particolari sono indicate nell'avviso di indizione della procedura o in altro atto equivalente.

Per il presente appalto non è richiesta la garanzia provvisoria.

2. Alla garanzia provvisoria e definitiva non si applicano le riduzioni previste dall'articolo 106, comma 8, e gli aumenti previsti dall'articolo 117, comma 2 del Codice.

Art. 38. Garanzia definitiva

1. Nelle procedure di affidamento di cui all'articolo 50 del Codice, ai sensi del dell'Art. 53 comma 4, la garanzia definitiva è pari al **5 (cinque)** per cento dell'importo contrattuale.
2. La garanzia è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da un'impresa bancaria o assicurativa, o da un intermediario finanziario autorizzato nelle forme di cui all'Art. 106, comma 3 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., in conformità agli allegati A e B Decreto Mise n. 193 del 16.09.2022, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 riportato nell'allegato A del predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'Art. 1957, comma 2, del Codice Civile, in conformità all'Art. 117, commi 7, 8 e 9 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.. La garanzia è presentata in originale alla Stazione Appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. La Stazione Appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione Appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale se, in corso d'opera, è stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione Appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi del combinato disposto degli articoli 68, comma 9 e 117, comma 13 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii..
8. Ai sensi dell'Art. 117, comma 6 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'Art. 37 del presente CSA da parte della Stazione Appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

Art. 39. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore

1. Ai sensi dell'Art. 117, comma 10 del Codice dei Contratti, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'Art. 15, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità Civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione Appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di regolare esecuzione. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 approvato con D.M. 16 settembre 2022, n. 193.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione Appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
 - a. prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto, sia per le opere oggetto del contratto, sia per le opere preesistenti, sia per demolizioni e sgomberi;
 - b. essere adeguatamente integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità Civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad € 500.000,00 (euro cinquecentomila/00).
5. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili alla Stazione Appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'Art. 48, comma 5, del Codice dei Contratti, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati.
7. Le garanzie di cui al comma 3, limitatamente alla lettera a), partita 1), e al comma 4, sono estese fino a 12 (dodici) mesi dopo la data dell'emissione del certificato di regolare esecuzione; a tale scopo:
 - a. l'estensione deve risultare dalla polizza assicurativa in conformità allo schema-tipo 2.3 approvato con D.M. 16 settembre 2022, n. 193;
 - b. l'assicurazione copre i danni dovuti a causa risalente al periodo di esecuzione o dovuti a fatto dell'appaltatore nelle operazioni di manutenzione previste tra gli obblighi del contratto d'appalto;
 - c. restano ferme le condizioni di cui ai commi 6 e 7.

CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 40. Ordine da tenersi nell'avanzamento dei lavori

1. L'Impresa ha la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più opportuno per darli perfettamente compiuti nel termine stabilito dal programma di avanzamento lavori e nel termine contrattuale purché esso, a giudizio della Direzione Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.
2. Tuttavia, l'Amministrazione ha diritto di prescrivere l'esecuzione ed il compimento di determinati lavori entro un ragionevole termine, anche in difformità delle indicazioni del citato programma, specialmente in relazione ad esigenze di ordine od interesse pubblico, senza che l'Impresa possa rifiutarvisi ed avanzare pretese di particolari compensi.
3. Qualora l'Impresa, di propria iniziativa, anche dopo aver informato l'Ufficio di Direzione Lavori e senza opposizione del medesimo, eseguisse maggiori lavori od impiegasse materiali di dimensioni eccedenti, o di lavorazione più accurata, o di maggior pregio rispetto a quelli previsti od autorizzati, e sempre che l'Amministrazione accetti le opere così come eseguite, l'Impresa non avrà diritto ad alcun aumento dei prezzi e comunque ad alcun compenso, quali che siano i vantaggi che possano derivare all'Amministrazione stessa, ed i materiali e le lavorazioni suddette si considereranno delle dimensioni e qualità previste in progetto.

Art. 41. Orario di lavoro e lavoro straordinario

1. L'orario giornaliero dei lavori sarà quello stabilito dal contratto collettivo valevole nella zona o da quello risultante dagli accordi locali.
2. L'Appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al Direttore dei Lavori.
3. Questi può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo. In ogni caso l'Appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali.
4. Salva l'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro e nel caso di ritardi tali da non garantire il rispetto dei termini contrattuali, se il Direttore dei Lavori ravvisa la necessità che i lavori siano continuati ininterrottamente o siano eseguiti in condizioni eccezionali, su autorizzazione del Responsabile Unico del Progetto ne dà ordine scritto all'Appaltatore, il quale è obbligato ad uniformarvisi, salvo il diritto al ristoro del maggior onere. In tal caso l'Appaltatore potrà richiedere la corresponsione delle sole tariffe per la mano d'opera previste dalla normativa vigente per queste situazioni.
5. All'infuori dell'orario normale e nei giorni festivi l'Impresa non potrà eseguire lavori che richiedano la presenza del personale dell'Ufficio di Direzione Lavori.
6. A garanzia di tale osservanza, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta nella misura dello 0,50%.
7. Salvo motivazioni particolari, le forniture di materiale in cantiere dovranno avvenire nella fascia oraria lavorativa del personale AIPo compresa dalle ore 8:30 alle ore 16:30 dei giorni feriali.

Art. 42. Variazione dei lavori

1. Per le modifiche contrattuali si applica quanto disciplinato dall'Art. 120 del D.Lgs.36/2023 e ss.mm.ii..
2. Fermi restando i limiti e le condizioni di cui al presente articolo, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle modifiche che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'Art. 120 del Codice.

3. Le modifiche, nonché le varianti, dei contratti di appalto in corso di validità devono essere autorizzate dal RUP.
4. Ai sensi del comma 1 lett. b) dell'Art. 120 del Codice dei Contratti, sono ammesse modifiche contrattuali per lavori supplementari che si sono resi necessari e non erano inclusi nell'appalto iniziale, ove un cambiamento del contraente produca entrambi i seguenti effetti:
- risulti impraticabile per motivi economici o tecnici;
 - comporti per la Stazione Appaltante notevoli disagi o un sostanziale incremento dei costi;
- e l'eventuale aumento di prezzo non ecceda il 50% del valore del contratto iniziale ai sensi del comma 2 del richiamato Art. 120.
5. Ai sensi del comma 1 lett. c) D.Lgs.36/2023 e ss.mm.ii., sono ammesse varianti in corso d'opera, da intendersi come modifiche rese necessarie in corso di esecuzione dell'appalto per effetto delle seguenti circostanze imprevedibili da parte della Stazione Appaltante, fatti salvi gli ulteriori casi previsti nella legislazione di settore:
- le esigenze derivanti da nuove disposizioni legislative o regolamentari o da provvedimenti sopravvenuti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
 - gli eventi naturali straordinari e imprevedibili e i casi di forza maggiore che incidono sui beni oggetto dell'intervento;
 - i rinvenimenti, imprevisi o non prevedibili con la dovuta diligenza nella fase di progettazione;
 - le difficoltà di esecuzione derivanti da cause geologiche, idriche e simili, non prevedibili dalle parti in base alle conoscenze tecnico-scientifiche consolidate al momento della progettazione.
6. Ai sensi del comma 3 dell'Art. 120 del Codice, i contratti possono essere modificati, oltre a quanto previsto dal comma 1 del medesimo articolo, senza necessità di una nuova procedura, sempre che nonostante le modifiche, la struttura del contratto o dell'accordo quadro e l'operazione economica sottesa possano ritenersi inalterate, se il valore della modifica è al di sotto di entrambi i seguenti valori:
- a) le soglie fissate all'Art. 14 del Codice dei Contratti;
 - b) il 10 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di servizi e forniture; il 15 per cento del valore iniziale del contratto per i contratti di lavori; in caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo del contratto al netto delle successive modifiche.
7. Non sono riconosciute variazioni o modifiche di alcun genere, né prestazioni o forniture extra contrattuali di qualsiasi tipo e quantità, senza il preventivo ordine scritto della DL, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte del RUP.
8. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
9. Una modifica di un contratto durante il periodo della sua efficacia è considerata sostanziale quando ricorrono i presupposti di cui al comma 6 dell'Art. 120 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii..
10. In tutti i casi in cui siano necessarie modifiche del progetto, il Direttore dei Lavori, acquisito il parere del progettista, redige apposita relazione nella quale indica i motivi per i quali si rende necessaria la modifica o la variante al contratto in corso, nel rispetto dell'Art. 120 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., sulla cui fondatezza si esprime il RUP per sottoporla all'approvazione della Stazione Appaltante.
11. Qualora le suddette modifiche, nel loro complesso, rientrino nel quinto d'obbligo, la Stazione Appaltante, ai sensi dell'Art. 120 comma 6 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., può richiedere una modifica contrattuale alle condizioni originariamente previste. L'appaltatore non può fare valere il diritto alla risoluzione del contratto. La perizia suppletiva è accompagnata da un atto di sottomissione che l'esecutore è tenuto a sottoscrivere in segno di accettazione o di motivato dissenso. L'appaltatore è tenuto a eseguire, ai sensi dell'Art. 8 comma 4 del D.M. 49/2018, le nuove prestazioni, previa sottoscrizione di un atto di

sottomissione, agli stessi prezzi e condizioni del contratto originario, senza diritto ad alcuna indennità ad eccezione del corrispettivo relativo alle nuove prestazioni. Nel caso in cui la Stazione Appaltante disponga variazioni in diminuzione nel limite del quinto dell'importo del contratto, deve comunicarlo all'esecutore tempestivamente e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale; nulla spetta all'esecutore a titolo di indennizzo. Ai fini del calcolo del quinto contrattuale, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'esecutore ai sensi degli articoli 212 e 213 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii..

12. Qualora la modifica contrattuale superi il quinto d'obbligo il RUP ne dà comunicazione all'esecutore che, nel termine di 10 giorni dal suo ricevimento, deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori e a quali condizioni; nei 45 giorni successivi al ricevimento della dichiarazione la Stazione Appaltante deve comunicare all'esecutore le proprie determinazioni. Qualora l'esecutore non dia alcuna risposta alla comunicazione del RUP si intende manifestata la volontà di accettare la variante agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto originario. Se la Stazione Appaltante non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'esecutore.
13. In caso di superamento del quinto d'obbligo deve essere accompagnato al contratto principale un atto aggiuntivo sottoscritto dall'appaltatore, in segno di accettazione o di motivato dissenso nel quale sono riportate le condizioni alle quali, è condizionata tale accettazione.
14. Le variazioni di cui al presente articolo sono valutate ai prezzi di contratto, ma se comportano prestazioni non previste dal contratto e per le quali non risulta fissato il prezzo contrattuale, si provvede alla formazione di nuovi prezzi secondo le modalità previste all'Art. 8 comma 5 del DM 49/18.
15. Il Direttore dei Lavori può disporre modifiche di dettaglio non comportanti aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, previa comunicazione al R.U.P.
16. La modifica contrattuale deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del PSC, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti previsti dal presente Capitolato, nonché l'adeguamento dei POS.
17. L'atto di ordinazione delle modifiche e delle varianti, oppure il relativo provvedimento di approvazione, se necessario, riporta il differimento dei termini per l'ultimazione di cui all'Art. 16, nella misura strettamente indispensabile.
18. Durante il corso dei lavori l'appaltatore può proporre alla D.L. eventuali variazioni migliorative, nell'ambito dei limiti previsti dal presente articolo, se non comportano rallentamento o sospensione dei lavori e non riducono o compromettono le caratteristiche e le prestazioni previste dal progetto. Tali variazioni, previo accoglimento motivato da parte della D.L. devono essere approvate dal RUP, che ne può negare l'approvazione senza necessità di motivazione diversa dal rispetto rigoroso delle previsioni poste a base di gara.
19. Nessuna variazione può essere introdotta dall'Appaltatore di propria iniziativa, per alcun motivo, in difetto di autorizzazione della Stazione Appaltante. Il mancato rispetto di tale divieto comporta a carico dell'Appaltatore la rimessa in pristino delle opere nella situazione originale; il medesimo sarà inoltre tenuto ad eseguire, a proprie spese, gli interventi di rimozione e ripristino che dovessero essergli ordinati dalla Stazione Appaltante ed a risarcire tutti i danni per tale ragione sofferti dalla Stazione Appaltante stessa, fermo che in nessun caso può vantare compensi, rimborsi o indennizzi per i lavori medesimi.
20. Non sono considerate sostanziali, fermi restando i limiti derivanti dalle somme a disposizione del quadro economico e dalle previsioni di cui alle lettere a) b) e c) del comma 6, dell'Art. 120 del Codice, le modifiche al progetto o le modifiche contrattuali proposte dalla Stazione Appaltante ovvero dall'appaltatore con le quali, nel rispetto della funzionalità dell'opera:
 - si assicurino risparmi, rispetto alle previsioni iniziali, da utilizzare in compensazione per far fronte alle variazioni in aumento dei costi delle lavorazioni;
 - si realizzino soluzioni equivalenti o migliorative in termini economici, tecnici o di tempi di ultimazione dell'opera, ivi compresa la sopravvenuta possibilità di utilizzo di materiali, componenti o tecnologie

non esistenti al momento della progettazione che possono determinare, senza incremento dei costi, significativi miglioramenti nella qualità dell'opera o di parte di essa, o riduzione dei tempi di ultimazione;

- gli interventi imposti dal direttore dei lavori per la soluzione di questioni tecniche emerse nell'esecuzione dei lavori che possano essere finanziati con le risorse iscritte nel quadro economico dell'opera.

Art. 43. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale e/o delle voci convenzionali che compongono il prezzo dei lavori oggetto dell'appalto.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1, non sono previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento.
3. Quando sia necessario eseguire una specie di lavorazione non prevista dal contratto o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti dal medesimo, i nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali si valutano:
 - a. desumendoli dall'elenco prezzi contrattuale di cui alla Parte Terza e/o delle voci convenzionali che compongono il prezzo dei lavori oggetto dell'appalto e dai prezzi regionali e/o analoghi, redatti ai sensi dell'Art. 41 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. ove esistenti;
 - b. ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
 - c. quando sia impossibile, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi. Le nuove analisi vanno effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, e approvati dal RUP.

Art. 44. Danni dipendenti da forza maggiore

1. I danni provocati da causa di forza maggiore saranno compensati all'Impresa nei limiti così stabiliti:
 - a. l'esecutore non può pretendere compensi per danni alle opere o provviste se non in casi di forza maggiore e nei limiti consentiti dal contratto;
 - b. nel caso di danni causati da forza maggiore l'esecutore ne fa denuncia al Direttore dei lavori nei termini stabiliti dai capitolati speciali o, in difetto, entro cinque giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento;
 - c. l'esecutore non può sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato sino a che non sia eseguito l'accertamento dei fatti;
 - d. appena ricevuta la denuncia di cui al comma 2, il Direttore dei lavori procede, redigendone processo verbale alla presenza dell'esecutore, all'accertamento:
 - dello stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
 - delle cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
 - della eventuale negligenza, indicandone il responsabile;
 - dell'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del direttore dei lavori;
 - dell'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni;al fine di determinare il risarcimento al quale può avere diritto l'esecutore stesso;
 - e. quando successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'esecutore prosegue le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili, dandone atto in apposito verbale. Nel caso di sospensione parziale, per i lavori di realizzazione di opere pubbliche di importo pari o superiore alle soglie di cui all'articolo 14 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. si applica il comma 3 dell'Art. 121 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.;
 - f. nessun indennizzo è dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'esecutore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere;
 - g. i danni prodotti da piene ai lavori di difesa di corsi d'acqua o di mareggiate, quando non siano stati

ancora iscritti a libretto, sono valutati in base alla misurazione provvisoria fatta dagli assistenti di cantiere. Mancando la misurazione, l'esecutore può dare la dimostrazione dei lavori eseguiti con idonei mezzi di prova, ad eccezione di quella testimoniale.

CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 45. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'Art. 90, comma 9, e dell'allegato XVII al D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione Appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della stipulazione del contratto o, prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:
 - a. il nominativo del soggetto o dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'Art. 97 del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.;
 - b. una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
 - c. una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - d. il certificato di iscrizione della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di Codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
 - e. il DURC, in originale;
 - f. il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'Art. 29, comma 5, primo periodo, del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;
 - g. una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'Art. 14 del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii..
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione e del proprio Medico competente di cui rispettivamente all'Art. 31 e all'Art. 38 del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., nonché:
 - a. una dichiarazione di accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'Art. 47, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'Art. 48;
 - b. il Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna impresa operante in cantiere, fatto salvo l'eventuale differimento ai sensi dell'Art. 51, conformemente a quanto indicato e prescritto all'Art. 89 comma 1 lettera f-ter del D.Lgs.81/2008 e ss.mm.ii., da considerare quale piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori; il POS dovrà essere completo di Piano per la gestione delle emergenze;
 - c. la documentazione inerente la propria idoneità tecnico professionale richiesta e di cui all'Art. 90 del D.Lgs.81/2008 e ss.mm.ii..
3. È fatto obbligo dell'Appaltatore di:
 - a. munire il personale occupato in cantiere di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere a tale obbligo mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori;
 - b. tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
 - c. promuovere le attività di prevenzione dei rischi per la sicurezza e la salute del personale operante in cantiere, in coerenza a principi e misure predeterminati;
 - d. promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di

- consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
- e. di mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, ecc.);
- f. assicurare:
- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
 - le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- g. fornire alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
- adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'Art. 81 del D.Lgs. 81/08;
 - le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva e individuale;
- h. mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- i. corrispondere gli oneri relativi, senza alcun ribasso, in relazione ai lavori affidati in subappalto, qualora vengano affidati anche gli apprestamenti e le opere provvisorie di sicurezza;
- j. informare il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori e i Coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica al Piano di Sicurezza e Coordinamento formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
- k. organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente Appalto;
- l. affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare, degli atti autorizzativi e di tutta la necessaria documentazione di legge;
- m. fornire al Committente o al Responsabile dei Lavori i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale;
- n. effettuare, qualora richiesto dalla Direzione dei Lavori e comunque al termine dei lavori, misure fonometriche volte a certificare il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici valutati in sede di progetto, di cui al D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e trasmetterne gli esiti al Committente.
4. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
- a. dall'appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui alle lettere b), c), d) ed e), nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
- b. dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui agli articoli 65, comma 2, lettere b), c) e d), del Codice dei Contratti, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
- c. dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 65, comma 4, del Codice dei Contratti, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
- d. da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'Art. 65, comma 2, lettera e), del Codice dei Contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'Art. 89, comma 1, lettera i), del D.Lgs. n. 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
- e. da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'Art. 65, commi 2, lettera f), del Codice dei Contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'Art. 89, comma 1, lettera i), del D.Lgs. n. 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;

- f. dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
- 5. Fermo restando quanto previsto all'Art. 51, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla Stazione Appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'Art. 16 del D.Lgs. n. 81/2008.
- 6. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

Art. 46. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'Art. 97, comma 1, del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., l'appaltatore è obbligato:
 - a. ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del D.Lgs. n. 81/2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
 - b. a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del D.Lgs. n. 81/2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
 - c. a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
 - d. ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.
2. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
3. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'Art. 45, commi 1, 2 o 5, oppure agli Art. 47, Art. 48, Art. 49 e Art. 50.
5. L'Impresa è tenuta ad adottare, a sua cura e spese e di propria iniziativa, tutti i provvedimenti, le cautele, le misure di sicurezza e le opere provvisorie necessarie ad assicurare il regolare svolgimento dei lavori.
6. L'Impresa rimane obbligata, tra l'altro, anche nel contesto delle politiche per la sicurezza, ad individuare in sede esecutiva l'esatto percorso delle condotte/tubazioni gas da porre in opera, procurandosi, sia presso terzi che presso la Committente, tutte quelle informazioni che siano allo scopo necessarie.

Conseguentemente, si obbliga ad ubicare e localizzare con precisione, assumendo direttamente le opportune informazioni presso gli Enti pubblici ed i privati ed attraverso verifiche "in campo" e scavi di sondaggio, i servizi posti nel sottosuolo (acqua, fognature, energia elettrica, linee telefoniche, ecc.) ed a porre in atto ogni precauzione ed accorgimento idoneo a garantire l'integrità ed il funzionamento dei servizi medesimi, nonché la sicurezza del personale addetto ad operare in prossimità di tali impianti.

7. All'Impresa ed al Direttore di cantiere dalla stessa nominato competerà l'osservanza, intendendosi di ciò completamente esonerata la Committente, di tutte le norme antinfortunistiche stabilite dalla legge ed in genere di tutti i provvedimenti e cautele atte ad evitare infortuni, incidenti o danni.

Inoltre, l'Impresa, manlevando completamente la Committente e con diretta responsabilità avrà l'obbligo di predisporre, a norma del D.Lgs.81/08, prima di dar corso ai lavori, il "Piano Operativo di Sicurezza", con i contenuti minimi previsti dal citato decreto. Il documento sarà trattenuto presso il cantiere a cura dell'Impresa e verrà messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo. Una copia del suddetto elaborato dovrà essere trasmessa prima dell'inizio dei lavori alla Committente in quanto atto integrante del presente accordo contrattuale.

8. Proprio ai fini della sicurezza, l'Impresa ed il Direttore di cantiere dalla stessa nominato sono edotti dei rischi generali connessi con l'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto e di quelli insiti nelle aree di cantiere interessate dai lavori (quali, a titolo di esempio:

- a. rischio di annegamento;
- b. presenza di traffico veicolare;
- c. pericolo di cedimenti e franamenti degli scavi;
- d. mezzi d'opera in movimento;
- e. presenza di servizi interrati ed aerei la cui manomissione è estremamente pericolosa anche per il rischio di folgorazione;
- f. eventuale presenza di gas nelle condotte/tubazioni con conseguente rischio di incendio e/o esplosione)

La ditta essendone stata preventivamente ed ampiamente informata dalla Committente si impegna, sotto la loro esclusiva responsabilità, ad applicare e far osservare tutte le disposizioni di legge, attualmente vigenti o che saranno emanate in materia di sicurezza sul lavoro, con particolare riferimento al D.Lgs.81/08 e successivi aggiornamenti o integrazioni che potessero intervenire nel corso dell'appalto.

9. La Committente si impegna, per la realizzazione degli obiettivi di cui ai commi precedenti, a cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro ed incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto, e a promuovere il coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione dei rischi cui sono esposti i lavoratori, in attuazione a quanto disposto dall'Art. 26 del sopracitato D.Lgs.81/08. Tali obblighi derivanti dai commi che precedono, posti a carico della Committente, non si estendono ai rischi specifici propri dell'attività esercitata dall'Impresa appaltatrice.

In ogni caso, l'Impresa ed il proprio Direttore di cantiere rimarranno i soli ed unici responsabili, civilmente e penalmente, esonerando quindi completamente la Committente, di ogni trasgressione alle norme di legge, di tutti gli infortuni, incidenti o danni di qualsiasi natura e gravità che possano accadere al personale, ai materiali ed ai mezzi sul cantiere (intendendosi per tale qualsiasi luogo, pubblico o privato, ove si svolgano i lavori dell'Impresa o comunque interessato direttamente od indirettamente da tali attività), come pure a terzi e cose di terzi, ivi compresi il personale ed i mezzi della Committente, in conseguenza diretta od indiretta dall'esecuzione di qualsiasi lavoro, anche se eseguito in economia, oggetto del presente Capitolato.

10. L'Impresa dovrà quindi indennizzare ogni avente diritto, provvedendo a liquidare direttamente tutti i danni provocati a persone e/o cose in relazione all'esecuzione delle opere, assumendosi ogni onere e responsabilità e manlevando totalmente la Committente da ogni reclamo, petizione o procedimento, nonché da tutte le spese relative alla difesa contro gli stessi.

Comunque, l'Impresa, senza per questo essere sollevata dalla piena responsabilità che le compete, dovrà sempre dare immediata notizia alla Committente di ognuno dei suddetti danni o di ulteriori ed eventuali incidenti od infortuni.

11. L'Impresa dovrà provvedere, a sua cura e spese, di propria iniziativa e sotto la sua diretta ed esclusiva responsabilità, a tutte le opere di difesa e segnalazione del cantiere e dei lavori in corso, sia diurna che notturna, mediante barricate, transenne, segnali stradali, cavalletti, fanali, impianti semaforici mobili, ecc., come previsto dalle disposizioni di legge vigenti, con particolare riferimento a quanto prescritto dagli Artt. 30÷43 del "Regolamento di attuazione ed esecuzione del nuovo Codice della Strada" D.P.R. 16.12.1992 n° 495, dal D.Lgs.14 Agosto 1996 n° 493 e ss.mm.ii. concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro, dal Decreto ministeriale 10 luglio 2012 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categorie di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" e dal Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013 con cui sono stati emanati i criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare, oltre a tutte le opere e misure precauzionali e di sicurezza necessarie per garantire la salvaguardia di beni mobili ed immobili, la regolare esecuzione dei lavori ed il transito dei pedoni e dei veicoli, in condizioni di assoluta tranquillità, intendendosi responsabile a tutti gli effetti, ciò sia nei tempi di lavoro che nei periodi di sospensione dovuti a qualsiasi causa.

L'Impresa provvederà inoltre alla posa di adeguate piastre in ferro e di passerelle pedonali onde permettere il transito e l'accesso alle abitazioni ed ai fondi privati.

Tutti i suddetti provvedimenti si devono ritenere sempre previsti e compresi nei corrispettivi di elenco prezzi per l'esecuzione delle opere.

Salvo comprovati impedimenti, riconosciuti anche dalla Amministrazione Comunale e dalla Committente, l'Impresa dovrà assicurare il normale transito delle strade interessate dai lavori.

L'Impresa dovrà inoltre assicurare l'esecuzione delle opere di manutenzione dei piani viabili e delle relative pertinenze e, dopo la realizzazione dei ripristini che le competono, dovrà garantire la migliore condizione degli stessi perlomeno fino all'ottenimento delle certificazioni di benessere da parte dell'Amministrazione Comunale di riferimento.

Art. 47. Piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione Appaltante, ai sensi dell'Art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., prima dell'esecuzione degli ordinativi, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, al citato D.Lgs. n. 81/2008, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'Art. 2, comma 1, del presente Capitolato speciale.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì:
 - a. alle eventuali modifiche e integrazioni disposte autonomamente dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in seguito a sostanziali variazioni alle condizioni di sicurezza sopravvenute alla precedente versione del piano di sicurezza e di coordinamento;
 - b. alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'Art. 48.
3. Il periodo necessario alla conclusione degli adempimenti di cui al comma 2, lettera a), costituisce automatico differimento dei termini di ultimazione di cui all'Art. 16 e nelle more degli stessi adempimenti:
 - a. qualora i lavori non possano utilmente iniziare non decorre il termine per l'inizio dei lavori di cui all'Art. 15, dandone atto nel verbale di consegna;
 - b. qualora i lavori non possano utilmente proseguire si provvede sospensione e alla successiva ripresa dei lavori ai sensi degli Art. 19 e Art. 20.

Art. 48. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a. per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b. per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Se entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
 - a. nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
 - b. nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del

corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.

4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione Appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 49. Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare alla DL o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'Art. 89, comma 1, lettera h), del D.Lgs. n. 81/2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla Stazione Appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. L'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'Art. 51, comma 4, lettera e), sub. 2), del presente Capitolato speciale, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'Art. 46, comma 4.
4. Ai sensi dell'Art. 96, comma 1-bis, del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'Art. 26 del citato D.Lgs. n. 81/2008.
5. Il piano operativo di sicurezza, fermi restando i maggiori contenuti relativi alla specificità delle singole imprese e delle singole lavorazioni, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014); esso costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'Art. 45.

Art. 50. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'Art. 15 del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al D.Lgs. n. 81/2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione Appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

5. L'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 51. Subappalto

1. L'affidamento in subappalto è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'Art. 119 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. e deve essere sempre autorizzato dalla Stazione Appaltante.
2. Ai sensi dell'Art. 119 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto, con organizzazione di mezzi e rischi a carico del subappaltatore. Costituisce, comunque, subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare.
3. Il subappalto deve essere richiesto e autorizzato unitariamente ed è vietato il frazionamento in più subcontratti.
4. L'affidatario può subappaltare a terzi l'esecuzione delle prestazioni o dei lavori oggetto del contratto secondo le disposizioni del presente articolo.
5. I contratti di subappalto devono essere stipulati, in misura non inferiore al 20 per cento delle prestazioni subappaltabili, con piccole e medie imprese, come definite dall'articolo 1, comma 1, lettera o) dell'allegato I.1 del Codice. Gli operatori economici possono indicare nella propria offerta una diversa soglia di affidamento delle prestazioni che si intende subappaltare alle piccole e medie imprese per ragioni legate all'oggetto o alle caratteristiche delle prestazioni o al mercato di riferimento.
6. A pena di nullità, fatto salvo quanto previsto dall'Art. 120, comma 2, lettera d) del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., il contratto non può essere ceduto e non può essere affidata a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni o lavorazioni, nonché la prevalente esecuzione delle lavorazioni relative al complesso delle categorie prevalenti e dei contratti ad alta intensità di manodopera.
7. L'affidatario comunica alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i subcontratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del subcontraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono altresì comunicate alla Stazione Appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. È altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui al comma 5 dell'Art. 119 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii..
8. Nei contratti di subappalto o nei subcontratti comunicati alla Stazione Appaltante è obbligatorio l'inserimento di clausole di revisione prezzi riferite alle prestazioni o lavorazioni oggetto del subappalto o del subcontratto e determinate in coerenza con quanto previsto dagli articoli 8 e 14 dell'allegato II.2-bis del Codice, che si attivano al verificarsi delle particolari condizioni di natura oggettiva di cui all'articolo 60, comma 2 del predetto Codice.
9. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione Appaltante, subordinata all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e del DURC del subappaltatore, ai sensi dell'Art. 58, comma 2, alle seguenti condizioni:
 - a. il subappaltatore sia qualificato nella relativa categoria per le lavorazioni e le prestazioni da eseguire;
 - b. che l'appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
 - c. che l'appaltatore provveda al deposito, presso la Stazione Appaltante:
 - 1) di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate; dal contratto di subappalto devono risultare, pena rigetto dell'istanza o revoca dell'autorizzazione eventualmente rilasciata:

- se al subappaltatore sono affidati parte degli apprestamenti, degli impianti o delle altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al D.Lgs. n. 81/2008;
 - l'inserimento delle clausole di cui al successivo Art. 72 per quanto di pertinenza, ai sensi dell'Art. 3, commi 1 e 9, della legge n. 136 del 2010 e ss.mm.ii., pena la nullità assoluta del contratto di subappalto;
 - l'individuazione delle categorie, tra quelle previste dai documenti di gara con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori;
- 2) di una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'Art. 2359 del Codice Civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;
- d. che l'appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione Appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla Stazione Appaltante:
- 1) la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
 - 2) una o più dichiarazioni del subappaltatore, rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445/2000, attestante il possesso dei requisiti di ordine generale e assenza delle cause di esclusione di cui agli Artt. 94 e 95 del D.Lgs n. 36/2023 e ss.mm.ii. (Capo II del Titolo IV della Parte V del Libro II del Codice);
- e. che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'Art. 67 del D.Lgs. n. 159 del 2011; a tale scopo:
- 1) se l'importo del contratto di subappalto è superiore ad euro 150.000, la condizione è accertata mediante acquisizione dell'informazione antimafia di cui all'Art. 91, comma 1, lettera c), del citato D.Lgs. n. 159 acquisita a norma del medesimo D.Lgs. n. 159/2011 acquisita con le modalità di cui al successivo Art. 75;
 - 2) se l'importo del contratto di subappalto è pari o inferiore a euro 150.000, in alternativa alla documentazione di cui al precedente numero 1), l'appaltatore può produrre alla Stazione Appaltante l'autocertificazione del subappaltatore, sostitutiva della documentazione antimafia, ai sensi dell'Art. 89 del D.Lgs. n. 159/2011;
 - 3) per le attività imprenditoriali definite come maggiormente esposte a rischio di infiltrazione mafiosa, ai sensi dell'Art. 1, commi 53 e 54 del D.Lgs. n. 190/2012, l'informazione antimafia è acquisita attraverso la consultazione, anche in via telematica, di apposito elenco istituito presso ogni prefettura;
 - 4) il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, se per l'impresa subappaltatrice è accertata una delle situazioni indicate dagli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del citato D.Lgs. n. 159 del 2011.
10. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione Appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore, nei termini che seguono:
- a. l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi;
 - b. trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti se sono verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto;
 - c. per gli appalti di lavori, non costituiscono comunque subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora

l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. L'affidatario dovrà comunicare alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati; per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo contrattuale o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini di cui alla lettera a) sono ridotti a 15 giorni.

11. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:

- a. ai sensi dell'Art. 119, comma 12 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito il contraente principale, inclusa l'applicazione dei medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto ovvero riguardino le lavorazioni relative alle categorie prevalenti e siano incluse nell'oggetto sociale del contraente principale;
 - b. se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal Piano di sicurezza e coordinamento di cui al punto 4 dell'allegato XV al D.Lgs. n. 81/2008 connessi ai lavori in subappalto, i relativi oneri per la sicurezza sono pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso; la Stazione Appaltante, per il tramite della DL e sentito il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione;
 - c. nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
 - d. le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
 - e. le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto:
 - 1) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici;
 - 2) copia del proprio piano operativo di sicurezza (POS) in coerenza con i piani di cui agli Art. 47 e Art. 49 del presente Capitolato speciale;
12. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.
13. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto; pertanto, il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori ai sensi dell'art. 119, comma 17, del Codice.
14. Nei contratti di subappalto o nei subcontratti comunicati alla Stazione Appaltante ai sensi del comma 2 dell'Art. 119 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. è obbligatorio l'inserimento di clausole di revisione prezzi riferite alle prestazioni o lavorazioni oggetto del subappalto o del subcontratto e determinate in coerenza con quanto previsto dagli articoli 8 e 14 dell'allegato II.2-bis, che si attivano al verificarsi delle particolari condizioni di natura oggettiva di cui all'articolo 60, comma 2 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii..
15. Se l'appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall'Art. 30 del D.Lgs. n. 276 del 2003 (distacco di manodopera) deve trasmettere, almeno 20 giorni prima della data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:
- a. di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);
 - b. di volersi avvalere dell'istituto del distacco per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
 - c. che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro.

16. La comunicazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti. Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a comprovare in Capo al soggetto distaccante il possesso dei requisiti generali di cui agli Artt. 94 e 95 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.. La Stazione Appaltante, entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l'autorizzazione al distacco se in sede di verifica non sussistono i requisiti di cui sopra.
17. Il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, è tenuto ad applicare il medesimo contratto collettivo di lavoro del contraente principale, ovvero un differente contratto collettivo, purché garantisca ai dipendenti le stesse tutele economiche e normative di quello applicato dall'appaltatore, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto oppure riguardino le prestazioni relative alla categoria prevalente.
18. Nei casi di cui all'articolo 11, comma 2-bis del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, è tenuto ad applicare il contratto collettivo di lavoro individuato ai sensi del medesimo articolo 11, comma 2-bis, ovvero un differente contratto collettivo, purché garantisca ai dipendenti le stesse tutele economiche e normative del contratto individuato ai sensi del predetto comma 2-bis.

Art. 52. Responsabilità in materia di subappalto

1. Il contraente principale e il subappaltatore restano in ogni caso responsabili nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione Appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore per gli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'Art. 29 del D.Lgs. 10 settembre 2003, n. 276. Nelle ipotesi di cui al comma 11, lettere a) e c) dell'Art. 119 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al secondo periodo del presente comma.
2. La DL e il RUP, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'Art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'Art. 1456 del Codice Civile con la conseguente possibilità, per la Stazione Appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'Art. 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno) e successive loro modificazioni.
4. Ai sensi dell'Art. 119, comma 3 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. e ai fini dell'Art. 49 del presente Capitolato speciale non sono considerati subappalto: a) l'affidamento di attività specifiche a lavoratori autonomi, per le quali occorre effettuare comunicazione alla Stazione Appaltante, purché tali attività non costituiscano lavori; b) la subfornitura a catalogo di prodotti informatici; c) l'affidamento di servizi di importo inferiore a 20.000,00 euro annui a imprenditori agricoli nei comuni classificati totalmente montani di cui all'elenco dei comuni italiani predisposto dall'Istituto nazionale di statistica (ISTAT), ovvero ricompresi nella circolare del Ministero delle finanze n. 9 del 14 giugno 1993, pubblicata nel supplemento ordinario n. 53 alla Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana n. 141 del 18 giugno 1993, nonché nei comuni delle isole minori di cui all'allegato A annesso alla legge 28 dicembre 2001, n. 448.
5. I sub-affidamenti che non costituiscono subappalto devono essere comunicati al RUP e al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (ove previsto) nelle forme previste dall'Art. 119 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii..
6. Ai subappaltatori, ai sub affidatari, nonché ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto ai sensi dei commi 4 e 5, si applica l'Art. 57, commi 4, 5 e 6, in materia di tessera di riconoscimento.
7. L'appaltatore deve comunicare alla Compagnia assicurativa presso la quale è stata stipulata la polizza C.A.R.,

ai fini della validità della copertura assicurativa, la presenza di subappaltatori in cantiere, prima che questi diano inizio alle lavorazioni subappaltate. L'appaltatore è tenuto a dare notizia di tale comunicazione all'amministrazione aggiudicatrice.

Art. 53. Pagamento dei subappaltatori

1. La Stazione Appaltante, salvo quanto previsto nel seguito, non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti.
2. In deroga a quanto previsto al primo periodo, la Stazione Appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei casi previsti all'Art. 119, comma 11 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.:
 - a. quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
 - b. in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore;
 - c. su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente.
3. I pagamenti al subappaltatore sono subordinati:
 - a. all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e del subappaltatore, ai sensi dell'Art. 58, comma 2;
 - b. all'acquisizione delle dichiarazioni di cui all'Art. 29 del D.Lgs. n. 276 del 2003, comma 2, relative al subappaltatore;
 - c. all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'Art. 72 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - d. alle limitazioni di cui agli Art. 57, comma 2 e Art. 58, comma 4.
4. La documentazione contabile deve specificare separatamente:
 - a. l'importo degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore ai sensi dell'Art. 51, comma 4, lettera b);
 - b. l'individuazione delle categorie, tra quelle di cui all'allegato «A» al Regolamento generale, al fine della verifica della compatibilità con le lavorazioni autorizzate di cui all'Art. 51, comma 2, e ai fini del rilascio del certificato di esecuzione lavori di cui all'allegato «B» al predetto Regolamento generale.
5. Ai sensi dell'Art. 17, ultimo comma, del d.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'Art. 35, comma 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanziate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.
6. Ai sensi dell'Art. 1271, commi secondo e terzo, del Codice Civile, in quanto applicabili, tra la Stazione Appaltante e l'aggiudicatario, con la stipula del contratto, è automaticamente assunto e concordato il patto secondo il quale il pagamento diretto a favore dei subappaltatori è comunque e in ogni caso subordinato:
 - a. all'emissione dello Stato di avanzamento, a termini di contratto, dopo il raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti e contabilizzati previsto dal Capitolato Speciale d'appalto;
 - b. all'assenza di contestazioni o rilievi da parte della DL, del RUP o del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e formalmente comunicate all'appaltatore e al subappaltatore, relativi a lavorazioni eseguite dallo stesso subappaltatore;
 - c. alla condizione che l'importo richiesto dal subappaltatore, non ecceda l'importo dello Stato di avanzamento di cui alla lettera a) e, nel contempo, sommato ad eventuali pagamenti precedenti, non ecceda l'importo del contratto di subappalto depositato agli atti della Stazione Appaltante;
 - d. all'allegazione della prova che la richiesta di pagamento, con il relativo importo, è stata previamente comunicata all'appaltatore.
7. La Stazione Appaltante può opporre al subappaltatore le eccezioni al pagamento costituite dall'assenza di una o più d'una delle condizioni di cui al comma precedente, nonché l'esistenza di contenzioso formale dal quale risulti che il credito del subappaltatore non è assistito da certezza ed esigibilità, anche con riferimento all'Art. 1262, primo comma, del Codice Civile.

CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 54. Disciplina delle riserve

1. Le riserve sono iscritte con le modalità e nei termini previsti nell'Art. 7 dell'Allegato II.14 del Codice. L'istituto delle riserve segue inoltre quanto indicato nell'Art. 115 (controllo tecnico contabile e amministrativo), nell'Art. 121 (in materia di sospensioni), l'Art. 140 (in materia di somma urgenza), nell'Art. 210 (accordo bonario) del Codice.
2. Ordini di servizio. A pena di decadenza, le riserve sono iscritte nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva all'ordine di servizio oggetto di riserve.
3. Differenze riscontrate all'atto della consegna. Qualora l'esecutore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna con le modalità e con gli effetti di cui a seguire.
4. Sospensione dei lavori. L'esecutore che ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori, senza che la Stazione Appaltante abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, può diffidare per iscritto il Responsabile Unico del Progetto a dare le necessarie disposizioni al direttore dei lavori perché provveda a quanto necessario alla ripresa. La diffida ai sensi del presente comma è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'esecutore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.
5. Determinazione dei nuovi prezzi. Se l'esecutore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la Stazione Appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'esecutore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti dal presente regolamento, i prezzi si intendono definitivamente accettati.
6. Il direttore dei lavori o l'esecutore comunicano al Responsabile Unico del Progetto le contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori; il Responsabile Unico del Progetto convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia. La decisione del Responsabile Unico del Progetto è comunicata all'esecutore, il quale ha l'obbligo di uniformarsi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione. Se le contestazioni riguardano fatti, il direttore dei lavori redige in contraddittorio con l'imprenditore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'esecutore per le sue osservazioni, da presentarsi al direttore dei lavori nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate. L'esecutore, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al Responsabile Unico del Progetto con le eventuali osservazioni dell'esecutore. Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.
7. Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.
8. Nel caso in cui l'esecutore, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.
9. Se l'esecutore, ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.
10. Il direttore dei lavori, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni. Se il direttore dei lavori omette di motivare in modo esauriente le proprie deduzioni e non consente alla Stazione Appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'esecutore, incorre in responsabilità per le somme che, per tale negligenza, la Stazione Appaltante dovesse essere tenuta a sborsare.
11. Nel caso in cui l'esecutore non ha firmato il registro nel termine di cui al comma 7, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono

definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

12. Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dei lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.
13. L'esecutore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.
14. Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole, nonché all'atto della sottoscrizione del certificato di collaudo mediante precisa esplicitazione delle contestazioni circa le relative operazioni. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.
15. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità
 - a) la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute; la quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto, salvo che la riserva stessa sia motivata con riferimento a fatti continuativi;
 - b) l'indicazione degli ordini di servizi, emanati dal direttore dei lavori o dal direttore dell'esecuzione, che abbiano inciso sulle modalità di esecuzione dell'appalto;
 - c) le contestazioni relative all'esattezza tecnica delle modalità costruttive previste dal Capitolato speciale d'appalto o dal progetto esecutivo;
 - d) le contestazioni relative alla difformità rispetto al contratto delle disposizioni e delle istruzioni relative agli aspetti tecnici ed economici della gestione dell'appalto;
 - e) le contestazioni relative alle disposizioni e istruzioni del direttore dei lavori o del direttore dell'esecuzione che potrebbero comportare la responsabilità dell'appaltatore o che potrebbero determinare vizi o difformità esecutive dell'appalto.
16. Conto finale dei lavori. Esaminati i documenti acquisiti, il Responsabile Unico del Progetto invita l'esecutore a prendere cognizione del conto finale ed a sottoscriverlo entro un termine non superiore a trenta giorni. L'esecutore, all'atto della firma, non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori, e deve confermare le riserve già iscritte sino a quel momento negli atti contabili per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario, eventualmente aggiornandone l'importo. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine di cui al presente, o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si intende come definitivamente accettato.
17. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse.
18. Ai sensi dell'Art. 215 D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. ciascuna parte può chiedere la costituzione del Collegio consultivo tecnico secondo le modalità di cui all'allegato V.2 del Codice, per i lavori diretti alla realizzazione delle opere pubbliche.
19. Il CCT è obbligatorio in caso di lavori pubblici di importo pari o superiore alla soglia comunitaria. Previo accordo tra le parti, il collegio è costituito con determinazione del Dirigente.
20. Il collegio consultivo tecnico esprime pareri o, in assenza di una espressa volontà contraria, adotta determinazioni aventi natura di lodo contrattuale ai sensi dell'Art. 808-ter del Codice di procedura Civile.

Se la pronuncia assume valore di lodo contrattuale, l'attività di mediazione e conciliazione è comunque finalizzata alla scelta della migliore soluzione per la celere esecuzione dell'opera a regola d'arte.

21. L'inosservanza dei pareri o delle determinazioni del collegio consultivo tecnico è valutata ai fini della responsabilità del soggetto agente per danno erariale e costituisce, salvo prova contraria, grave inadempimento degli obblighi contrattuali. L'osservanza delle determinazioni del collegio consultivo tecnico è causa di esclusione della responsabilità per danno erariale, salva l'ipotesi di condotta dolosa.

Art. 55. Accordo bonario

1. Ai sensi dell'Art. 210 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, al fine del raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 7 del medesimo Art. 210 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii..

Art. 56. Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'Art. 55 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta al Tribunale ordinario competente presso il Foro di Parma ed è esclusa la competenza arbitrale.

Nelle more della risoluzione delle controversie l'Impresa non può comunque rallentare o sospendere i lavori né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Committente.

2. La decisione dell'Autorità giudiziaria sulla controversia dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

Art. 57. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
- a. nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore (CCNL EDILE) e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni, stipulato dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto o della concessione svolta dall'impresa anche in maniera prevalente nonché gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso;
 - b. i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche se non è aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c. è responsabile in rapporto alla Stazione Appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione Appaltante;
 - d. è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. Ai sensi degli Artt. 11, comma 6 e 119 commi 8 e 9 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, il responsabile unico del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'affidatario, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la Stazione Appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al

subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto.

3. In ogni momento la DL e, per suo tramite, il RUP, possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'Art. 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
4. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del D.Lgs. n. 81/2008, nonché dell'Art. 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
5. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'Art. 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
6. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'Art. 13 del D.Lgs. 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 58. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto, il certificato di regolare esecuzione, sono subordinati all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione Appaltante a condizione che l'appaltatore e, tramite esso, i subappaltatori, trasmettano tempestivamente alla stessa Stazione Appaltante il modello unificato INAIL-INPS-CASSA EDILE, compilato nei quadri «A» e «B» o, in alternativa, le seguenti indicazioni:
 - il contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) applicato;
 - la classe dimensionale dell'impresa in termini di addetti;
 - per l'INAIL: Codice ditta, sede territoriale dell'ufficio di competenza, numero di posizione assicurativa;
 - per l'INPS: matricola azienda, sede territoriale dell'ufficio di competenza; se impresa individuale numero di posizione contributiva del titolare; se impresa artigiana, numero di posizione assicurativa dei soci;
 - per la Cassa Edile (CAPE): Codice impresa, Codice e sede cassa territoriale di competenza.
3. Ai sensi dell'Art. 31, commi 4 e 5, della legge n. 98 del 2013, dopo la stipula del contratto il DURC è richiesto ogni 120 (centoventi) giorni, oppure in occasione del primo pagamento se anteriore a tale termine; il DURC ha validità di 120 (centoventi) giorni e nel periodo di validità può essere utilizzato esclusivamente per il pagamento delle rate di acconto e per il certificato di regolare esecuzione.
4. Ai sensi dell'Art. 30, comma 5 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. in caso di ottenimento del DURC che segnali un inadempimento contributivo relativo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, in assenza di regolarizzazione tempestiva, la Stazione Appaltante:
 - a. chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, se tale ammontare non risulti già dal DURC;

- b. trattiene un importo corrispondente all'inadempimento, sui certificati di pagamento delle rate di acconto e sulla rata di saldo di cui agli Art. 30 e Art. 31 del presente Capitolato Speciale;
 - c. corrisponde direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, la Cassa edile, quanto dovuto per gli inadempimenti accertati mediante il DURC, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori;
 - d. provvede alla liquidazione delle rate di acconto e della rata di saldo di cui agli Art. 30 e Art. 31 del presente Capitolato Speciale, limitatamente alla eventuale disponibilità residua.
5. Ai sensi dell'articolo 8 comma 10-bis del D.L. 76/2020, convertito con la Legge 120/2020, prima del pagamento della rata di saldo, per interventi specifici realizzati nel settore edile, sarà richiesto il DURC di congruità cioè l'incidenza della manodopera relativa allo specifico intervento, secondo le modalità indicate con decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, eseguito da parte di imprese affidatarie in appalto o subappalto, ovvero da lavoratori autonomi coinvolti a qualsiasi titolo nella loro esecuzione.

Art. 59. Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Costituiscono causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'Art. 122 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., e la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante lettera raccomandata, anche mediante posta elettronica certificata, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, oltre ai casi di cui all'Art. 24, i seguenti casi:
- a. l'appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui agli articoli 6 o 67 del D.Lgs. n. 159 del 2011, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i delitti previsti nel comma 1 dell'Art. 80 del Codice dei Contratti;
 - b. inadempimento alle disposizioni della DL riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - c. inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - d. sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - e. rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - f. subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - g. non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - h. mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.Lgs. n. 81/2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 45 e 47, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dalla DL, dal RUP o dal coordinatore per la sicurezza;
 - i. azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'Art. 51 del D.Lgs. n. 81/2008;
 - j. violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione dell'Art. 72, comma 5, del presente Capitolato speciale;
 - k. applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'Art. 14, comma 1, del D.Lgs. n. 81/2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'Art. 27, comma 1-bis, del citato D.Lgs. n. 81/2008;
 - l. ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive, alle condizioni di cui all'Art. 6, comma 8, del Regolamento generale; in tal caso il RUP, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dalla DL, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste propone alla Stazione Appaltante la risoluzione del contratto, ai sensi dell'Art. 135, comma 1 D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.;

- m. decadenza anticipata, per qualsiasi causa, del contratto di concessione tra la Committente e l'Amministrazione comunale;
 - n. accertamento di gravi irregolarità nella liquidazione degli stipendi al proprio personale;
 - o. qualora, a causa della negligenza od imperizia dell'Impresa nell'esecuzione dei lavori appaltati, oppure per inesatta od incompleta osservanza delle prescrizioni contenute nel presente contratto-Capitolato, dovessero derivare gravi danni al personale dell'Impresa, al personale e/o impianti della Committente, così come a terzi e/o cose di terzi;
 - p. accertamento di gravi, ingiustificati e documentati comportamenti/atteggiamenti sconvenienti nei confronti del personale della Committente, nonché verso terzi;
 - q. violazione degli adempimenti previsti dal D.M. 23/06/2022 relativamente al rispetto dei Criteri Minimi Ambientali;
2. Il contratto è altresì risolto di diritto nei seguenti casi:
- a. perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o lo scioglimento, per qualsiasi causa, dell'impresa o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, oppure in caso di reati accertati ai sensi dell'Art. 122, comma 2 D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.;
 - b. nullità assoluta, ai sensi dell'Art. 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - c. decadenza dell'attestazione SOA dell'appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.
3. Circa il procedimento di risoluzione si demanda all'Art. 122 D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii..
4. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione Appaltante, nel seguente modo:
- a. affidando ad altra impresa, ai sensi dell'Art. 124 D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. o, in caso di indisponibilità di altra impresa, ponendo a base d'asta del nuovo appalto o di altro affidamento ai sensi dell'ordinamento vigente, l'importo lordo dei lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
 - b. ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
 - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi, risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
 - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
 - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione Appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
5. Nel caso l'appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di operatori, oppure un consorzio ordinario o un consorzio stabile, se una delle condizioni di cui al comma 1, lettera a), oppure agli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del D.Lgs. n. 159 del 2011, ricorre per un'impresa mandante o comunque diversa dall'impresa capogruppo, le cause di divieto o di sospensione di cui all'Art. 67 del D.Lgs. n. 159 del 2011 non operano nei confronti delle altre imprese partecipanti se la predetta impresa è estromessa sostituita entro

trenta giorni dalla comunicazione delle informazioni del prefetto.

6. A seguito di risoluzione contrattuale, la Committente avrà il diritto di entrare immediatamente in possesso delle opere e dell'area di cantiere e di affidare il lavoro ad altre Imprese.

In tal caso l'Impresa dovrà presentare la documentazione necessaria per il controllo delle giacenze dei materiali forniti dalla Committente e provvedere alla loro riconsegna nei luoghi indicati dalla Committente stessa.

Le trattenute di garanzia per quanto attinenti ai lavori già eseguiti, se favorevolmente collaudati, potranno essere corrisposte all'Impresa solo dopo l'ultimazione di tutti i lavori oggetto del Contratto (completati dall'Impresa subentrante o direttamente dalla Committente), salvo gli eventuali maggiori oneri rispetto al Contratto, che derivassero dal subentro della nuova Impresa.

In questo caso l'importo del maggior onere verrà escusso con la polizza fideiussoria o detratto dall'importo della trattenuta a garanzia.

L'Impresa dovrà in ogni caso sottostare all'obbligo della messa a disposizione delle opere e dell'area di Cantiere, come sopra stabilito, anche se siano in corso con la Committente contestazioni e controversie in relazione alla intervenuta risoluzione del Contratto, o in genere, alla liquidazione delle rispettive ragioni di credito.

CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 60. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore la DL redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori la DL procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, di norma non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del direttore dei lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamente delle lavorazioni sopraindicate.
3. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dalla DL, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione Appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'Art. 21, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte della Stazione Appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dall'Art. 61.
5. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato alla DL le certificazioni e i collaudi tecnici specifici, dovuti da esso stesso o dai suoi fornitori o installatori. La DL non può redigere il certificato di ultimazione e, se redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini di cui al comma 1, né i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'Art. 31.

Art. 61. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Trova applicazione la disciplina di cui all'art. 116 del Codice dei contratti e dall'Allegato II.14 – Sezione III del D.Lgs. 36/2023.
2. Il collaudo comprende anche l'esame delle riserve dell'esecutore, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva in via amministrativa, se iscritte nel registro di contabilità e nel conto finale nei termini e nei modi stabiliti dal presente allegato.
3. Il certificato di collaudo è sempre richiesto, salvi i casi in cui a norma del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii. il collaudo medesimo può essere sostituito dal certificato di regolare esecuzione.
4. Il certificato di collaudo, ai sensi dell'Art. 116 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii, è emesso entro sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia stato emesso entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.
5. Salvo quanto disposto dall'Art. 1669 del Codice Civile, l'appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione Appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.
6. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione Appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.
7. Nel suddetto termine temporale per l'emissione del certificato di collaudo, la Committente provvederà, in contraddittorio con l'Impresa, ad effettuare le verifiche di collaudo, le prove e constatazioni necessarie per accertare che tutte le categorie di lavori (posa condotte rete e tubazioni d'allacciamento, ripristino delle

pavimentazioni stradali e dei luoghi, ecc.) siano state eseguite a regola d'arte e rispondano, anche nelle quantità, alle misure rilevate e contabilizzate.

8. Al termine delle operazioni di collaudo, la Committente trasmetterà all'Impresa l'elenco dei difetti eventualmente riscontrati e dei ripristini ancora da realizzare/sistemare concedendole 30 giorni di tempo per provvedere a tutti gli interventi di sistemazione, di rifacimento e/o di completamento ritenuti necessari per rendere le opere complete ed eseguite a regola d'arte, con il grado di qualità contrattualmente prescritto e retribuito.
9. È preciso ed inderogabile obbligo dell'Impresa di realizzare quanto richiesto entro i limiti di tempo stabiliti, dando comunicazione scritta alla Committente delle avvenute riparazioni, onde consentire l'esecuzione della verifica definitiva sui lavori e la successiva redazione ed emissione della dichiarazione finale attestante la idonea qualità ed esatta quantità delle opere eseguite e contabilizzate. Il periodo necessario alla predetta operazione non potrà essere considerato ai fini del calcolo di eventuali interessi per il ritardato pagamento.
10. L'eventuale inadempienza dell'Impresa, che si protragga per ulteriori 15 giorni di calendario dopo la scadenza del termine dianzi stabilito, potrà costituire grave violazione al presente Capitolato e motivo di risoluzione unilaterale del medesimo da parte della Committente a danno dell'Impresa stessa; la Committente, nella situazione dianzi descritta, avrà diritto di provvedere, senza ulteriore avviso, mediante altra impresa, detraendo l'onere sostenuto da quanto dovuto all'Impresa appaltatrice, fatta salva la rifusione di ogni maggior onere e danno conseguente.
11. In presenza di anomalie sui lavori che possano pregiudicare, ad insindacabile giudizio della Committente, la sicurezza o l'efficienza degli impianti, l'Impresa è obbligata ad intervenire per l'esecuzione delle riparazioni necessarie, entro il termine massimo di 4 (quattro) ore dalla segnalazione, effettuata anche verbalmente. In difetto, la Committente sarà legittimata a provvedere direttamente e ad addebitare all'Impresa ogni onere sopportato, anche mediante la detrazione da quanto eventualmente dovuto a qualsiasi titolo all'Impresa stessa.
12. In ogni caso restano salvi, anche se perfezionate tutte le formalità dianzi citate, i diritti della Committente e le responsabilità dell'Impresa sanciti dal Codice Civile, con particolare riferimento ai "vizi occulti".
13. L'Impresa, nel rendersi formalmente garante dei lavori eseguiti, procederà, a propria cura e spese, alla sostituzione di quei pezzi che dovessero risultare non efficienti rispetto al normale impiego; inoltre provvederà, come già evidenziato, a suo completo carico, a tutte le riparazioni rese indispensabili dalla inadeguata esecuzione dei lavori, dalla negligenza o colpa dell'Impresa stessa.
14. L'esecutore, a propria cura e spese, mette a disposizione dell'organo di collaudo gli operai e i mezzi d'opera necessari a eseguire le operazioni di riscontro, le esplorazioni, gli scandagli, gli esperimenti, compreso quanto necessario al collaudo statico.
15. Rimane a cura e carico dell'esecutore quanto occorre per ristabilire le parti del lavoro, che sono state alterate nell'eseguire tali verifiche.
16. Nel caso in cui l'esecutore non ottemperi a siffatti obblighi, l'organo di collaudo dispone che si provveda d'ufficio, in danno all'esecutore inadempiente, deducendo la spesa dal residuo credito vantato dall'esecutore nei confronti della Stazione Appaltante. In caso di esecuzione in danno si applicano, per l'affidamento dei lavori, le procedure di cui all'Art. 50, comma 1, del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.
17. Sono a esclusivo carico dell'esecutore le spese di visita del personale della Stazione Appaltante per accertare la intervenuta eliminazione delle mancanze riscontrate dall'organo di collaudo ovvero per le ulteriori operazioni di collaudo rese necessarie dai difetti o dalle stesse mancanze. Tali spese sono dedotte dalle somme dovute, a titolo di saldo, all'esecutore.
18. Ai fini del collaudo dell'intervento, entro 30 giorni dall'emissione del certificato di ultimazione dei lavori, l'impresa deve fornire alla Committente la documentazione tecnica relativa ai lavori eseguiti; deve fornire, in particolare:
 - a. i disegni as-built dell'intervento realizzato (planimetria e particolari costruttivi, su supporto informatico, in formato .dwg);
 - b. le specifiche e certificazioni dei materiali utilizzati;

- c. i risultati delle prove di tenuta effettuate;
- d. i risultati delle prove di collaudo effettuate.

19. Per i lavori in oggetto è prevista l'emissione di Certificato di Regolare Esecuzione.

Il certificato di regolare esecuzione, nei casi previsti dalla normativa vigente, viene emesso dal direttore dei lavori entro e non oltre tre mesi dalla data del certificato di ultimazione dei lavori ed è confermato dal Responsabile Unico del Progetto.

Il certificato dovrà descrivere le operazioni di verifica effettuate, le risultanze dell'esame dei documenti contabili, delle prove sui materiali e tutte le osservazioni utili a descrivere le modalità con cui l'appaltatore ha condotto i lavori, eseguito le eventuali indicazioni del direttore dei lavori e rispettato le prescrizioni contrattuali.

Con il certificato di regolare esecuzione il direttore dei lavori dovrà dichiarare la collaudabilità delle opere, le eventuali condizioni per poterle collaudare e i provvedimenti da prendere qualora le opere non siano collaudabili.

Art. 62. Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione Appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche nelle more del collaudo, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui all'Art. 61, oppure nel diverso termine assegnato dalla DL a condizione che:
 - a. sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo statico;
 - b. sia stato tempestivamente richiesto, a cura del RUP, il certificato di agibilità per i fabbricati e le certificazioni relative agli impianti e alle opere a rete;
 - c. siano stati eseguiti i necessari allacciamenti idrici, elettrici e fognari alle reti dei pubblici servizi;
 - d. siano state eseguite le prove previste dal Capitolato speciale d'appalto;
 - e. sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato, da allegare al verbale di consegna del lavoro.
2. A richiesta della Stazione Appaltante interessata, l'organo di collaudo procede a verificare l'esistenza delle condizioni di cui al comma 1 nonché a 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 della Stazione Appaltante e senza ledere i patti contrattuali; redige pertanto un verbale, sottoscritto anche dal direttore dei lavori e dal RUP, nel quale riferisce sulle constatazioni fatte e sulle conclusioni cui perviene. Se la Stazione Appaltante si avvale di tale facoltà, comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può chiedere che il verbale di cui al comma 1, o altro specifico atto redatto in contraddittorio, dia atto dello stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione Appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo della DL o per mezzo del RUP, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. 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.
6. Se la Stazione Appaltante non si trova nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dall'Art. 61, comma 3.

Art. 63. Collaudo statico

1. Secondo quanto disposto dalla vigente legislazione (Art. 67 del D.P.R. 380/01), tutte le opere con valenza statica in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, e le opere in acciaio e in legno sono

soggette a collaudo statico, da eseguirsi al termine dei lavori di costruzione delle strutture oggetto della relativa denuncia agli uffici competenti.

2. Nel corso dell'esecuzione delle opere l'Appaltatore è pertanto tenuto all'esecuzione dei prelievi di campioni di calcestruzzo e acciaio, per eseguire le necessarie prove di laboratorio. Il numero dei campioni da prelevare dovrà essere congruente con quanto previsto dall'attuale legislazione.

CAPO 12. NORME FINALI

Art. 64. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al Capitolato generale d'appalto, al Regolamento generale per quanto ancora vigente e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore e compresi nel corrispettivo di appalto gli oneri e gli obblighi che seguono:
 - a. l'allestimento del cantiere e l'esecuzione di tutte le opere a tal uopo occorrenti, comprese quelle di recinzione, di protezione e quelle necessarie per mantenere la continuità degli accessi e delle comunicazioni, nonché degli scoli delle acque e di ogni altra canalizzazione esistente;
 - b. l'installazione delle attrezzature, degli impianti e dei macchinari necessari ed atti, in rapporto all'entità delle opere e dei tempi, ad assicurare la migliore esecuzione, il normale ed ininterrotto svolgimento dei lavori;
 - c. la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dalla DL, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo alla DL tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal Capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'Art. 1659 del Codice Civile;
 - d. tutti gli oneri relativi alle prescrizioni dettate dalla Conferenza dei Servizi ovvero dagli Organi preposti alla Tutela dell'Ambiente in sede di emissione del parere sul progetto, se non valutati a parte;
 - e. il rispetto di tutti i vincoli ambientali, periodi di fermo cantiere, ecc. espressi dagli Organi preposti alla tutela dell'ambiente;
 - f. i tracciamenti su indicazione della Direzione Lavori, i rilievi, le misurazioni, etc., necessari alle operazioni di consegna, alle misurazioni, alle verifiche, alla contabilità dei lavori nonché alle operazioni conseguenti alle procedure di esproprio, comprese le spese per il personale e gli strumenti necessari. La consegna all'Ufficio di Direzione Lavori, prima dell'esecuzione delle opere, delle restituzioni grafiche dei rilievi fornite come da disposizione della Direzione Lavori. Tutti i rilievi saranno riferiti a capisaldi dei rilievi AIPo ove esistenti, o IGM, concordati con l'Ufficio di Direzione Lavori e debitamente monografati. Si dovrà inoltre riportare su planimetrie catastali le opere eseguite con la metodologia pervenuta dal Catasto;
 - g. l'approntamento delle opere provvisorie quali accessi, passi carrai, coronelle, canali fognari, ponteggi, impalcature, assiti, steccati, armature, centinature, cassetture, etc. compresi spostamenti, sfridi, mantenimenti, smontaggi e ripristini a fine lavori. Le incastellature, le impalcature e le costruzioni provvisorie in genere, se prospettanti all'esterno del cantiere o aggettanti su spazi pubblici o privati, dovranno essere idoneamente schermate. Fra le opere in argomento è compresa altresì un'adeguata illuminazione del cantiere;
 - h. la fornitura di locali uso ufficio (in muratura o prefabbricati), idoneamente rifiniti, forniti dei servizi, e di tutte le attrezzature necessarie alla permanenza ed al lavoro di ufficio della Direzione Lavori e del CSE, inclusa la connessione internet. Ove da essa richiesta i locali saranno realizzati nel cantiere od in luogo prossimo, stabilito od accettato dalla Direzione Lavori, la quale disporrà anche il numero degli stessi e le attrezzature di dotazione. Saranno inoltre allacciati alle normali utenze (luce, acqua, telefono) facendosi carico all'Impresa di tutte le spese di allacciamento di uso, di manutenzione e smobilizzo;
 - i. la fornitura alla Direzione Lavori e al CSE di personale tecnico, di canneggiatori, degli strumenti topografici e di quelli informatici, completi di software, per l'effettuazione dei rilievi, delle misure di controllo delle opere eseguite, per la contabilizzazione di queste ultime e per quant'altro;
 - j. la sistemazione delle strade e dei collegamenti esterni ed interni; la collocazione, ove necessaria di ponticelli, camminamenti anche a mensola, scalette di adeguata portata e sicurezza;

- k. la conservazione ed il ripristino delle vie, dei passaggi e dei servizi, pubblici o privati, che venissero interrotti o modificati a causa dell'esecuzione dei lavori, provvedendovi a proprie spese con opportune opere provvisoriale;
- l. la riproduzione di grafici, disegni, relazioni ed altri allegati alfanumerici vari relativi alla contabilità ed alla rappresentazione delle opere in esecuzione;
- m. la fornitura di fotografie delle opere nel formato, numero e frequenza eventualmente prescritti dalla Direzione Lavori e comunque con cadenza almeno mensile, nonché la fornitura di notizie statistiche sull'andamento dei lavori, qualora prescritto dalla DL;
- n. l'autorizzazione al libero accesso alla Direzione Lavori, al CSE ed al personale di assistenza e sorveglianza, in qualsiasi momento, nei cantieri di lavoro o di produzione dei materiali per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previste dal presente Capitolato;
- o. la fornitura di locali e strutture di servizio per gli operai, quali tettoie, ricoveri, spogliatoi prefabbricati o meno, e la fornitura di servizi igienico-sanitari in numero adeguato;
- p. i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante. Resta onere dell'Appaltatore anche la riparazione e riasfaltatura delle strade di accesso in caso di danneggiamento per causa dell'Appaltatore;
- q. la sorveglianza del cantiere, sia diurna che notturna e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso (siano essi di pertinenza dell'Impresa che avute in consegna dall'Amministrazione appaltante), nonché delle opere eseguite od in corso di esecuzione. Tale vigilanza si intende estesa anche ai periodi di sospensione dei lavori e dal periodo intercorrente tra l'ultimazione ed il collaudo, salvo l'anticipata consegna delle opere all'Amministrazione appaltante limitatamente alle opere consegnate. Ogni responsabilità per sottrazioni o danni, che comunque si verificassero (anche in periodo di sospensione dei lavori), per colpa di chiunque, ai materiali approvvigionati e posti in opera o comunque presenti in cantiere resta a carico dell'appaltatore fino alla ultimazione dei lavori. L'appaltatore è obbligato a sostituire, a sua cura e spese, i materiali sottratti, danneggiati e ad eseguire la riparazione conseguente. In particolare, l'Appaltatore dovrà provvedere alla manutenzione, fino ad approvazione del collaudo (o del certificato di regolare esecuzione). Gli interventi di manutenzione dovranno essere immediati, a semplice richiesta verbale della Direzione Lavori, la quale, in caso di mancato adempimento entro 48 ore dall'invito scritto si riserva di provvedere d'ufficio addebitando all'Appaltatore la spesa sostenuta e gli eventuali danni subiti; per ragioni particolari di stagione o per altre cause potranno essere tollerati provvedimenti di carattere provvisorio, procedendo poi appena possibile alla sistemazione definitiva;
- r. le segnalazioni diurne e notturne di spazi occupati, transiti interrotti, pericoli imminenti;
- s. assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione Appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'appaltatore a termini di contratto;
- t. l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla DL, ai sensi dell'Art. 6, comma 4 del D.M. 49/2018 e ss.mm.ii., ossia nel caso in cui si rendano necessarie per comportamenti esecutivi dell'appaltatore non coerenti con le norme tecniche e le "regole dell'arte, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa DL su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni;
- u. le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal Capitolato;

- v. il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione o di collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
- w. le pratiche presso Amministrazioni, Enti e privati per permessi, licenze, concessioni, autorizzazioni, per opere di presidio, occupazioni temporanee e definitive di suoli pubblici o privati, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, trasporti speciali nonché le spese ad essi relative per tasse, diritti, indennità, canoni, cauzioni etc. In difetto rimane ad esclusivo carico dell'Impresa ogni eventuale multa o contravvenzione nonché il risarcimento degli eventuali danni;
- x. il rispetto della normativa in materia di terre e rocce da scavo di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120 e s.m.i., e delle disposizioni applicative adottate da ARPA, compresi gli oneri del prelievo e delle relative analisi chimiche propedeutiche nonché della trasmissione delle dichiarazioni del Produttore agli Enti competenti secondo le modalità previste. Inoltre, l'Appaltatore dovrà rispettare il decreto legge 24 febbraio 2023 n. 13 (DL PNRR3) e s.m.i.. Per la gestione dei rifiuti dovrà essere utilizzato il sistema RENTRI del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica per la tracciabilità dei rifiuti e la digitalizzazione dei documenti relativi alla movimentazione e al trasporto dei rifiuti;
- y. l'esecuzione degli scavi di assaggio e di sondaggi del terreno, nonché la prestazione di ogni occorrenza per le verifiche e le prove finalizzate ai collaudi provvisori e definitivi dei manufatti e delle opere oggetto di appalto;
- z. il prelievo e la conservazione dei campioni fino al collaudo, inclusa la messa a disposizione e la gestione in cantiere delle vasche di maturazione dei campioni di calcestruzzo e/o boiacca. Tutti i campioni dovranno essere muniti di sigilli controfirmati dalla Direzione Lavori e dall'Impresa, e conservati in idonei locali o negli uffici direttivi;
- aa. ogni prova che l'Ufficio di Direzione Lavori ritenesse necessaria per gli accertamenti intesi alla verifica del funzionamento dei manufatti e degli impianti, compreso ogni incombenza e spesa per denunce, autorizzazioni, approvazioni, licenze, etc. che a riguardo fossero prescritte;
- bb. il rispetto dei termini di confine verso le proprietà di terzi;
- cc. le demolizioni e la consegna dei materiali di risulta, di valore commerciale, all'Amministrazione appaltante nei siti indicati dall'Ufficio di Direzione Lavori;
- dd. tutto quanto occorra in genere per dare completamente ultimati a perfetta regola d'arte i lavori;
- ee. il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della DL, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione Appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
- ff. il taglio di alberi, la estirpazione di ceppaie, di arbusti, di siepi e di cespugli nelle zone interessate dalle opere, le demolizioni e la consegna dei materiali di risulta, di valore commerciale, all'Amministrazione appaltante nei siti indicati dall'Ufficio DL;
- gg. nel caso il materiale derivato dalle operazioni di taglio della vegetazione avesse valore commerciale, l'appaltatore è tenuto alla sua acquisizione previo il pagamento del canone erariale stabilito dagli uffici competenti;
- hh. la concessione, su richiesta della DL, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione Appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione Appaltante, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

- ii. la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
- jj. le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione Appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- kk. l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro, ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente Capitolato o sia richiesto dalla DL, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la predisposizione e la realizzazione del campo prova per la definizione puntuale delle caratteristiche della miscela e delle modalità esecutive dei diaframmi/jet grouting, così come previsto nel progetto esecutivo;
- ll. le indagini geognostiche e gli studi dei terreni, qualora richiesti dalla D.L., finalizzati alla verifica delle migliori soluzioni nei termini delle tecnologie esecutive adottate;
- mm. la fornitura di tutti i materiali di consumo, attrezzi utensili, carburanti, lubrificanti, ecc., necessari per l'esecuzione dei lavori, manutenzione segnaletica e sicurezza del lavoro;
- nn. la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- oo. la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, picchettazioni, apposizione di capisaldi, livellazioni, misurazioni, rilevamenti, verifiche, saggi, accertamenti dei lavori relativi alle operazioni di consegna, attività di supporto alle operazioni di misurazione per la contabilità e di collaudo, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione della DL i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- pp. l'affidamento della Direzione del cantiere: l'appaltatore dovrà affidare, per tutta la durata dei lavori, la direzione del cantiere ad un tecnico abilitato iscritto agli albi professionali, e dovrà altresì assumere tecnici esperti e idonei per tutta la durata dei lavori, in modo che gli stessi possano essere condotti con perizia e celerità secondo le direttive dell'Ufficio Dirigente; l'appaltatore dovrà comunicare per iscritto alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo del Direttore del cantiere e dovrà attendere l'accettazione della Stazione Appaltante; dovrà inoltre comunicare per iscritto alla amministrazione aggiudicatrice ogni sostituzione che si dovesse verificare che dovrà essere preventivamente approvata. Inoltre, l'appaltatore è tenuto a specificare se il Direttore di cantiere svolge anche le mansioni di Responsabile della sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008 ovvero, se tale compito è stato affidato ad un soggetto distinto, l'appaltatore ha l'obbligo di comunicarne il nominativo nonché l'accettazione per iscritto da parte dello stesso affidatario;
- qq. la completa responsabilità per danni a persona ed a cose, di carattere amministrativo, Civile e penale;
- rr. Il ripristino dei danni arrecati a persone, opere o cose di proprietà della Stazione Appaltante o di terzi, ed arrecati nell'ambito dell'esecuzione del lavoro o nella fornitura di mezzi e materiali al cantiere. I danni accertati obbligano l'Appaltatore all'immediato ripristino, qualora l'Appaltatore risulti inadempiente la Stazione Appaltante può detrarre dalle rate di acconto o dalla rata di saldo le somme necessarie al risarcimento del danno;
- ss. tutte le spese e tutti i carichi fiscali - nessuno escluso - inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto, nonché degli eventuali atti complementari dello stesso, compresi i diritti di segreteria che non siano per legge ad esclusivo carico della Stazione Appaltante e comprese, infine, le relative eventuali variazioni nel corso dell'esecuzione del contratto;
- tt. l'osservanza e l'adempimento delle norme previste dal D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., mediante l'approvvigionamento dei materiali ed attrezzature per la prevenzione antinfortunistica e la protezione dei lavoratori nei seguenti specifici temi:

- 1) la sicurezza, l'igiene e la salute sul luogo di lavoro;
 - 2) la prevenzione antinfortunistica e la protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione durante il lavoro ad agenti nocivi di natura chimica, fisica o biologica;
 - 3) l'informazione dei lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e delle norme essenziali di prevenzione;
 - 4) l'inquinamento industriale, acustico ed atmosferico;
 - 5) La responsabilità nei confronti di terzi;
- uu. tutti gli oneri conseguenti l'integrale applicazione della vigente normativa sulla "sicurezza dei cantieri" ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. L'Impresa, in qualità di "datore di lavoro" deve pertanto osservare le "misure generali di tutela" di cui all'Art. 15) del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. e gli obblighi di cui all'Art. 96), del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- vv. l'attuazione di quanto contenuto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono ammesse al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, proposte di integrazione al piano di sicurezza ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della propria esperienza (POS). In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti;
- ww. la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente Capitolato o precisato da parte della DL con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- xx. la protezione delle opere: l'appaltatore dovrà provvedere all'idonea protezione dagli agenti atmosferici, anche mediante capannoni, di quei lavori le cui operazioni dovranno essere eseguite all'asciutto e/o al riparo e all'adozione di ogni provvedimento necessario per evitare di pregiudicare il risultato e l'efficacia di dette operazioni, restando a carico dell'Appaltatore l'obbligo del risarcimento di eventuali danni conseguenti a mancato o insufficiente rispetto della presente prescrizione;
- yy. l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della DL; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato o insufficiente rispetto della presente norma;
- zz. l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione Appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
- aaa. la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
- bbb. la dimostrazione dei pesi, a richiesta della DL, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura;
- ccc. gli adempimenti della legge n. 1086 del 1971 e s.m.i., al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
- ddd. l'ottemperanza alle prescrizioni previste dal DPCM del 1° marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
- eee. la manutenzione delle opere eseguite fino a collaudo ultimato;
- fff. la pulizia e il completo sgombero del cantiere delle attrezzature, dei materiali residui e di quant'altro non utilizzato nelle opere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle stesse;
- ggg. la richiesta tempestiva dei permessi, sostenendo i relativi oneri, per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;

- hhh. la fornitura di cartelli indicatori e la relativa installazione, nel sito indicato dalla Direzione Lavori, entro quindici giorni dalla consegna dei lavori. I cartelloni, delle dimensioni di m. 3,00 x 2,00, o altre concordate con l'Ufficio di Direzione Lavori, recheranno a colori indelebili il logo e la denominazione dell'Ente finanziatore, quella dell'Ente Appaltante, la località di esecuzione dei lavori, l'oggetto e l'importo degli stessi nonché la denominazione dell'Ente preposto alla Direzione Lavori, inoltre in applicazione ai contenuti del D.Lgs. 81/2008 e s.s. su detto cartello dovrà essere indicato, ove previsto il nominativo del Coordinatore per la sicurezza, per la progettazione e l'esecuzione delle opere. Tanto i cartelli che le armature di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza e di decoroso aspetto e mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori. Per la mancanza o il cattivo stato del prescritto numero di cartelli indicatori sarà applicata all'Impresa una penale di € 300,00. Sarà inoltre applicata una penale giornaliera di € 300,00 dal giorno della constatata inadempienza fino a quello della posizione o riparazione del cartello mancante o deteriorato. L'importo delle penali sarà addebitato sul certificato di pagamento in acconto successivo all'inadempienza;
- iii. l'installazione di idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi;
- jjj. tutte le spese di gara, quelle per redazione, copia, stipulazione e registrazione del Contratto, quelle per le copie dei documenti e dei disegni, nonché tutte le spese per le tasse e imposte, comprese quelle di bollo e di registro degli atti occorrenti per la gestione dei lavori dal giorno dell'aggiudicazione a quello del collaudo dell'opera finita;
- kkk. le spese relative all'emissione delle garanzie e coperture assicurative;
- lll. le spese per l'applicazione del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni, sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro;
- mmm. le spese per la gestione (recupero o smaltimento) dei rifiuti di qualsiasi tipo, presenti o prodotti, in coerenza con le specifiche previsioni dell'EPU;
- nnn. i calcoli per la determinazione dell'eventuale revisione prezzi, da sottoporre alla verifica ed approvazione dell'Amministrazione;
- ooo. le spese relative alla quota del 50% dell'eventuale Collegio Consultivo Tecnico, ove nominato;
- ppp. l'osservanza dei Regolamenti Edilizi Comunali ed il provvedere a tutti gli adempimenti e relativi oneri nei confronti delle Autorità Amministrative (ivi compresa l'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici), Enti ed Associazioni aventi il compito di esercitare controlli di qualsiasi genere e di rilasciare licenze di esercizio, come ad esempio V.V.F., Ministero degli Interni, Uffici Comunali e Prefettizi, ENEL, TELECOM (o altri concessionari di telefonia), ISPELSS, Aziende Erogatrici ecc.. L'appaltatore è tenuto, a proprie spese, ad adeguarsi alle prescrizioni imposte dai predetti Enti nonché ad adottare tutti gli accorgimenti necessari e conseguenti;
- qqq. l'osservanza delle norme in applicazione della legge sulla Polizia mineraria, nonché l'osservanza di tutte le prescrizioni, leggi e regolamenti in vigore per l'uso delle mine, senza possibilità di chiedere alla amministrazione aggiudicatrice indennizzi o maggiori compensi, anche qualora ciò incida sulla programmazione dei lavori e sulla organizzazione e produttività del cantiere;
2. Ai sensi dell'Art. 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione Appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi-comunicazioni necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

4. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, se tale verifica non è stata fatta, come previste all'Art. 2, comma 5.
5. L'appaltatore ha l'obbligo di denunciare all'Ente appaltante e alla soprintendenza provinciale competente le scoperte che venissero effettuate nel corso dei lavori di tutte le cose di interesse archeologico, storico, artistico, paleontologico, ecc. o soggette comunque alle norme del D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490. L'Ente appaltante ha soltanto la figura di scopritore, nei confronti dello Stato, coi connessi diritti e obblighi. L'Appaltatore dovrà provvedere alla conservazione temporanea delle cose scoperte, lasciandole nelle condizioni e nel luogo in cui sono state rinvenute in attesa degli accertamenti della competente autorità, al loro prelevamento e trasporto, con le necessarie cautele e alla loro conservazione e custodia in adatti locali, dopo che la Sovrintendenza competente ne avrà autorizzato il trasporto.
6. L'appaltatore è altresì obbligato:
- a. ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;
 - b. a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dalla DL, subito dopo la firma di questi;
 - c. a consegnare alla DL, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dalla DL che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d. a consegnare alla DL le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dalla DL;
 - e. a fornire alla Direzione Lavori e al coordinatore per l'esecuzione in forma scritta tutte le indicazioni e prescrizioni necessarie all'uso ed alla manutenzione dell'opera e in particolare tutte le informazioni per adeguare il fascicolo delle manutenzioni, durante la realizzazione dell'opera;
 - f. a realizzare l'opera nel rispetto dei Criteri Minimi Ambientali di cui al D.M. 23/06/2022.
7. L'appaltatore deve produrre alla DL un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della DL. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.
8. La contabilizzazione del materiale lapideo conferito in cantiere, a mezzo autotreni, avviene a tonnellata. Il DDT dovrà essere compilato in ogni sua parte, allegando il "bindello della pesata" in originale. È facoltà dell'Ufficio D.L., acquisito in cantiere il DDT, effettuare verifiche a campione dei dati di pesatura ivi riportati mediante pesata su pesa ubicata presso il Magazzino AIPo di Pontelagoscuro (FE) o altro sito indicato dalla DL per la determinazione del peso lordo e successivamente della relativa tara.
- Qualora, a seguito di pesata di controllo effettuata in contraddittorio, risultasse una differenza di peso netto in difetto, rispetto a quanto riportato nel bindello della pesata di origine e in mancanza di quest'ultimo nel DDT, per un valore superiore alla tolleranza di $t \ 0,8$, sarà applicata una detrazione percentuale determinata dal rapporto tra la differenza del peso netto risultante, ridotto della tolleranza di $t \ 0,80$, e il peso netto accertato, su tutte le pesate già precedentemente contabilizzate e non sottoposte ad accertamento di controllo.
- Nel caso la specifica pesata di controllo dovesse rilevare un peso netto superiore a quello riportato nel bindello della pesata di origine e in mancanza di quest'ultimo nel DDT, il suddetto specifico peso netto rilevato sarà considerato utile ai fini contabili.
9. Qualora l'appaltatore non adempia a tutti gli obblighi sopra specificati, l'Amministrazione sarà in diritto, previo avviso scritto e, nel caso che questo resti senza effetto, entro il termine fissato dalla notifica, di provvedere direttamente a quanto necessario, qualunque sia la spesa, disponendo il dovuto pagamento con speciali ordinativi a carico dell'Impresa. In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'Impresa, questi saranno fatti d'Ufficio e l'Amministrazione tratterà pari importo sul successivo

acconto. Sono fatte salve tutte le altre forme di tutela previste dalla normativa vigente o dal contratto per le inadempienze dell'Appaltatore.

10. Tutti gli oneri e gli obblighi sopra specificati sono considerati come inclusi e distribuiti proporzionalmente nei prezzi di contratto, per cui nessun compenso spetta all'appaltatore neppure nel caso di proroghe del termine contrattuale di ultimazione dei lavori.

11. Resta altresì contrattualmente stabilito che:

- a. non verrà accordato all'Appaltatore alcun indennizzo per perdite, avarie o danni che si verificassero durante il corso dei lavori;
- b. sono a carico esclusivo dell'Appaltatore sia i lavori occorrenti per rimuovere il corroso da invasione di acque provocate dall'Appaltatore sia per riparare guasti imputabili a negligenze dell'Appaltatore o delle persone delle quali è tenuto a rispondere che non abbiano osservato le regole d'arte e le prescrizioni della Direzione Lavori;
- c. nessun compenso è dovuto per danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, di ponti di servizio;
- d. nessun indennizzo o maggiore compenso sarà riconosciuto all'appaltatore per scoscendimenti, le solcature e altri guasti alle scarpe degli scavi e dei rilevati, gli interramenti degli scavi stessi e delle cunette, causati da precipitazioni anche di eccezionale intensità. Pertanto, l'appaltatore dovrà provvedere in ogni caso alle riparazioni ed alle attività di ripristino conseguenti ai predetti eventi, a sua cura e spese;
- e. l'appaltatore è obbligato a garantire, contro eventuali danni prodotti da terzi, le opere eseguite, restando a suo carico le spese occorrenti per riparare i guasti avvenuti prima della messa in esercizio dell'opera. L'appaltatore è anche obbligato a mantenere e conservare tutte le servitù attive e passive esistenti sull'area oggetto dell'appalto, rimanendo responsabile di tutte le conseguenze che l'amministrazione, sotto tale rapporto, dovesse sopportare per colpa dello stesso appaltatore;
- f. l'appaltatore deve apprestare, nei pressi dei cantieri di lavoro, dei locali ad uso alloggio ed ufficio del personale di direzione ed assistenza, completamente arredati, illuminati ed eventualmente riscaldati a seconda delle richieste che saranno fatte dalla Direzione dei Lavori, nonché, durante i sopralluoghi di cantiere da parte delle persone autorizzate, provvedere a fornire i dispositivi antinfortunistici di protezione individuale. L'appaltatore deve altresì provvedere alla fornitura dell'acqua potabile agli operai ed alla installazione degli apprestamenti igienici, di ricovero od altro per gli operai stessi;
- g. è fatto assoluto divieto all'appaltatore di servirsi dell'opera di personale della Stazione Appaltante;
- h. l'appaltatore è obbligato a collocare le tabelle indicative del cantiere entro 5 gg. dalla data del verbale di consegna. Tali tabelle, di dimensioni non inferiori a 1,00 x 2,00 m, dovranno essere collocate in sito ben visibile. Per il contenuto di detta tabella si rimanda alla circolare del Ministro dei LL.PP. 1 giugno 1990 n° 1729 e la stessa dovrà essere conforme all'Art. 30 del regolamento del Codice della Strada; l'Impresa esecutrice dovrà ordinare le prescritte tabelle corrispondenti alle specifiche tecniche richieste dalle disposizioni vigenti;
- i. l'appaltatore è obbligato a richiedere l'assistenza delle società di gestione e/o proprietarie dei sottoservizi qualora fossero interrati nella zona interessata dai lavori e dovrà adottare tutte le cautele e gli accorgimenti tecnici che saranno suggeriti dalle predette Società affinché siano evitati danneggiamenti, senza per questo avanzare richieste di indennizzi o di ulteriori compensi, anche qualora ciò incida sulla programmazione dei lavori e sulla organizzazione e produttività del cantiere;
- j. l'appaltatore è obbligato, a fine lavori, a ripristinare a sua cura e spese i cippi, eventualmente rimossi e/o danneggiati che delimitano l'area ricevuta in consegna dalla amministrazione aggiudicatrice per la realizzazione dell'opera;
- k. l'appaltatore è obbligato alla presentazione alla D.L. dei calcoli statici e disegni esecutivi delle opere in c.a., c.a.p. e strutture metalliche provvisorie, che eventualmente verranno richiesti, in relazione ad aspetti costruttivi di dettaglio;

- I. l'appaltatore deve produrre, dopo la fine lavori, i disegni "as built" delle parti impiantistiche e meccaniche dell'opera realizzata nonché gli ulteriori elaborati progettuali aggiornati in conseguenza delle varianti o delle soluzioni esecutive che si siano rese necessarie, previa approvazione del direttore dei lavori, in modo da rendere disponibili tutte le informazioni sulle modalità di realizzazione dell'opera o del lavoro, al fine di potere effettuare la manutenzione e le eventuali modifiche dell'intervento nel suo ciclo di vita utile. La mancata produzione dei predetti elaborati sospende la liquidazione del saldo.
12. Tutti gli oneri specificati nei precedenti commi si intendono compensati nel prezzo contrattuale.
13. Il Contratto, come pure i suoi allegati, deve essere considerato riservato fra le parti.
14. Ogni informazione o documento che divenga noto in conseguenza od in occasione dell'esecuzione del Contratto, non potrà essere rivelato a terzi senza il preventivo accordo fra le parti.
15. In particolare, l'Appaltatore non può divulgare notizie, disegni e fotografie riguardanti le opere oggetto dell'Appalto né autorizzare terzi a farlo, in mancanza del predetto accordo.
16. Qualora l'Esecutore intenda operare secondo modalità logistiche non previste nel progetto esecutivo, in particolare accedendo in proprietà privata, lo stesso dovrà preventivamente richiedere le varie autorizzazioni e assenti, se necessario anche di carattere ambientale e paesaggistico. Le stesse dovranno essere successivamente presentare alla Stazione Appaltante al fine di procedere.

Art. 65. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali in esubero, non riutilizzabili nell'ambito del cantiere e provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni, sono nella disponibilità dell'Impresa che assume tutti gli oneri e obblighi di accatastamento temporaneo, trasporto, smaltimento e/o recupero a sito di conferimento.
2. I materiali riutilizzati nell'ambito del cantiere restano di proprietà della Stazione Appaltante.
3. I materiali provenienti dalle escavazioni riutilizzati nell'ambito dei lavori devono essere trasportati e regolarmente accatastati nel cantiere, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
4. I materiali provenienti dalle demolizioni riutilizzati nell'ambito dei lavori devono essere trasportati e regolarmente accatastati nel cantiere, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.
5. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'Art. 35 del Capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'Art. 91, comma 2, del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.
6. È fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'Art. 67.
7. I materiali non riutilizzabili devono essere asportati e smaltiti in discariche/impianti autorizzati a cura ed oneri dell'appaltatore.

Art. 66. Rispetto dei criteri ambientali minimi CAM

1. Ai sensi dell'Art 57 del D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., l'impresa appaltatrice è tenuta a rispettare i Criteri Ambientali Minimi adottati da Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con D.M. 23 giugno 2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi", allegato 1, per affidamenti di lavori per interventi edilizi come disciplinati dal D.Lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii.
2. Le disposizioni di cui al D.M. 23 giugno 2022 si applicano a tutti gli interventi edilizi di lavori disciplinati dal Codice dei Contratti.

3. Per gli interventi edilizi che non riguardano interi edifici, i suindicati CAM si applicano limitatamente ai capitoli “2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione” e “2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere”.
4. Nelle ipotesi di appalti di servizi di manutenzione di immobili e impianti i suindicati CAM si applicano limitatamente ai criteri contenuti nei capitoli “2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione”, “2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere” e ai criteri “3.1.2-Macchine operatrici” e “3.1.3-Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori”.
5. Nell’applicazione dei criteri si intendono fatti salvi i vincoli e le tutele, i piani, le norme e i regolamenti, qualora più restrittivi. A titolo esemplificativo si citano: vincoli relativi a beni culturali, vincoli paesaggistici, idrogeologici, idraulici, aree naturali protette, siti rete Natura 2000, valutazioni d’impatto ambientale, ecc.; piani e norme regionali (piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, atti amministrativi che disciplinano particolari ambiti); piani e regolamenti comunali; ecc. I suddetti CAM si intendono applicabili in toto agli edifici ricadenti nell’ambito della disciplina recante il Codice dei beni culturali e del paesaggio, nonché a quelli di valore storico-culturale e testimoniale individuati dalla pianificazione urbanistica, ad esclusione dei singoli criteri ambientali (minimi o premianti) che non siano compatibili con gli interventi di conservazione da realizzare, a fronte di specifiche a sostegno della non applicabilità nella relazione tecnica di progetto, riportando i riferimenti normativi dai quali si deduca la non applicabilità degli stessi.

Art. 67. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

1. In attuazione del decreto del ministero dell’ambiente 8 maggio 2003, n. 203 e dei relativi provvedimenti attuativi di natura non regolamentare, la realizzazione di manufatti e la fornitura di beni di cui al comma 2, purché compatibili con i parametri, le composizioni e le caratteristiche prestazionali stabiliti con i predetti provvedimenti attuativi, deve avvenire mediante l’utilizzo di materiale riciclato utilizzando rifiuti derivanti dal post-consumo, nei limiti in peso imposti dalle tecnologie impiegate per la produzione del materiale medesimo.
2. I manufatti e i beni di cui al comma 1 sono i seguenti:
 - a. sottofondi stradali e di piazzali;
3. L’appaltatore è obbligato a richiedere le debite iscrizioni al Repertorio del Riciclaggio per i materiali riciclati e i manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato, con le relative indicazioni, codici CER, quantità, perizia giurata e ogni altra informazione richiesta dalle vigenti disposizioni.
4. L’appaltatore deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del D.Lgs. n. 152 del 2006.
5. Tutto il processo dovrà tenere in considerazione sia il rispetto dei CAM, nonché del D.M. 27 settembre 2022, n. 152.

Art. 68. Terre e rocce da scavo

1. Sono a carico e a cura dell’appaltatore tutti gli adempimenti imposti dalla normativa ambientale, compreso l’obbligo della tenuta del registro di carico e scarico dei rifiuti, indipendentemente dal numero dei dipendenti e dalla tipologia dei rifiuti prodotti.
2. L’appaltatore è tenuto all’applicazione dell’Art. 186 (Terre e rocce da scavo) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (Norme in materia ambientale) nei casi ivi previsti; in particolare, ai fini dell’utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto, l’appaltatore, in qualità di Produttore, è tenuto al rispetto del Regolamento emanato con decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120, compresi i relativi oneri.
3. Fermo restando quanto previsto al comma 1, è altresì a carico e a cura dell’appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, compresi i casi in cui le terre e rocce:
 - a. siano considerati rifiuti oppure sottoprodotti ai sensi rispettivamente dell’Art. 184 o dell’Art. 184-bis, del D.Lgs. n. 152 del 2006;

- b. siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dall'Art. 185 dello stesso D.Lgs. n. 152 del 2006, fermo restando quanto previsto dal comma 4 del medesimo articolo.
- 4. Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti amministrativi conseguenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

Art. 69. Custodia del cantiere

- 1. È a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione Appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione Appaltante.

Art. 70. Cartello di cantiere

- 1. L'appaltatore deve provvedere alla fornitura di almeno n. 1 cartello di cantiere contenente tutte le informazioni inerenti i lavori in appalto, secondo le richieste dalle vigenti normative completo dei loghi e diciture, in cui devono essere indicati la Stazione Appaltante, l'oggetto dei lavori, i nominativi dell'Impresa, del Progettista, della Direzione dei Lavori e dell'Assistente ai lavori. In detti cartelli, ai sensi dall'Art. 117 comma 13 del D.lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., devono essere indicati, altresì, i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici nonché tutti i dati richiesti dalle vigenti normative nazionali e locali;
- 2. Tanto i cartelli che le armature di sostegno dovranno essere eseguiti nelle dimensioni e nei materiali nel rispetto delle indicazioni delle vigenti normative, con materiali resistenti, di aspetto decoroso e mantenuti in ottimo stato sino al collaudo dei lavori, ed eliminati al termine dei lavori.
- 3. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito almeno numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. del 1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'Art. 12 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37. Il cartello da esporre deve essere visionato ed approvato dalla DL al fine di evitare l'omissione di dati/informazioni necessarie.
- 4. Il cartello di cantiere è da aggiornare periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

Art. 71. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

- 1. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'Art. 121 dell'allegato 1 al D.Lgs. n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo).
- 2. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova l'Art. 122 dell'allegato 1 al D.Lgs. n. 104 del 2010.
- 3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al D.Lgs. n. 104 del 2010.

Art. 72. Tracciabilità dei pagamenti

- 1. Ai sensi dell'Art. 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione Appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accessi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il Codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione Appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi e per la richiesta di risoluzione del contratto di cui all'Art. 24, comma 4.

2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:

- a. per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contrattenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
 - b. i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
 - c. i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'Art. 1, comma 4.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'Art. 6 della legge n. 136 del 2010:
- a. la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'Art. 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
 - b. la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'Art. 59, comma 1, lettera m), del presente Capitolato speciale.
6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale ai sensi dell'Art. 1456 del Codice Civile, informandone contestualmente la Stazione Appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontrattenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.
8. In difetto delle indicazioni sopra riportate nessuna responsabilità può attribuirsi alla Stazione Appaltante per pagamenti a persone non autorizzate dall'Appaltatore a riscuotere.

Art. 73. Doveri comportamentali

1. L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, si impegna, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare i divieti imposti dall'Art. 53, comma 16-ter, del D.Lgs. n. 165 del 2001 e dall'Art. 21 del D.Lgs. n. 39 del 2013.
2. L'appaltatore, con la partecipazione alla gara, si impegna altresì, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare e a far rispettare il Codice di comportamento approvato con D.P.R. 16 aprile 2013, n. 62, per quanto di propria competenza, in applicazione dell'Art. 2, comma 3 dello stesso D.P.R..

Art. 74. Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:

- a. le spese contrattuali;
 - b. le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c. le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d. le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto e degli atti connessi, compresi il collaudo, gli accordi bonari e le eventuali transazioni.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.
 3. Se, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali sono necessari aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'Art. 8 del Capitolato Generale d'Appalto.
 4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
 5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

Art. 75. Disciplina antimafia

1. In caso di lavorazioni definite come maggiormente esposte a rischio di infiltrazione mafiosa, ai sensi dell'Art. 1, commi 53 e 54 del D.Lgs. n. 190/2012, per l'appaltatore non devono sussistere gli impedimenti all'assunzione del rapporto contrattuale previsti dagli articoli 6 e 67 del D.Lgs. n. 159 del 2011 e ss.mm.ii, in materia antimafia; a tale fine devono essere assolti gli adempimenti di cui al comma 2. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, tali adempimenti devono essere assolti da tutti gli operatori economici raggruppati e consorziati; in caso di consorzio stabile, di consorzio di cooperative o di imprese artigiane, devono essere assolti dal consorzio e dalle consorziate indicate per l'esecuzione.
2. Prima della stipula del contratto deve essere acquisita la comunicazione antimafia mediante la consultazione della Banca dati ai sensi degli articoli 96 e 97 del citato D.Lgs. n. 159 del 2011 o deve essere accertata l'idonea iscrizione nella white list tenuta dalla competente prefettura (Ufficio Territoriale di Governo) nella sezione pertinente.

ALLEGATI al Titolo I della Parte prima

Allegato «A»	ELENCO DEGLI ELABORATI GENERALI
---------------------	--

Si intende allegato alla presente parte l'elaborato progettuale 00 – *Elenco Elaborati*.

PARTE SECONDA - SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE ART. 43, COMMA 3, LETTERA B), DEL REGOLAMENTO GENERALE

CAPO 1 - NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI

1. *Manutenzione alvei*

1.1. *Decespugliamento di scarpate fluviali*

Nel prezzo è compreso anche l'abbattimento di alberi di alto fusto, di diametro non superiore a 6 cm.

Il prezzo comprende inoltre tutte le operazioni necessarie per eseguire il lavoro così come descritto nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo II, sia esso effettuato a mano o a macchina. Sono compresi altresì l'allontanamento del materiale estratto e la sua eliminazione a discarica, nonché le operazioni di regolarizzazione del terreno a lavori ultimati. Se durante i lavori l'Impresa dovesse rinvenire nel terreno dei materiali estranei, dovrà, a sue spese, provvedere al loro allontanamento e al trasporto a rifiuto. Sono a carico dell'Impresa anche gli oneri per il recupero e le indennità di eventuali aree di stoccaggio dei materiali, nonché per la pulizia ed il ripristino di tutte le aree interessate dai lavori, dal passaggio e dalle manovre di mezzi, o dal deposito di materiali. Resta a carico dell'Impresa anche il corrispettivo per le eventuali discariche.

I lavori di decespugliamento, nel caso di appalto a misura, saranno compensati a metro quadrato di superficie ripulita.

1.2. *Disboscamento di scarpate fluviali*

Il prezzo comprende tutte le operazioni necessarie per eseguire il lavoro così come descritto nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo II, sia esso effettuato a mano o a macchina. Sono compresi altresì l'eventuale allontanamento del materiale non utilizzabile e la sua eliminazione a discarica, nonché, per gli alberi abbattuti, l'accatastamento, il taglio dei rami, la riduzione in tronchi ed il trasporto nei luoghi indicati dalla Direzione Lavori. Il prezzo compensa anche la successiva regolarizzazione del terreno. Se durante i lavori l'Impresa dovesse rinvenire nel terreno dei materiali estranei, dovrà, a sue spese, provvedere al loro allontanamento e al trasporto a rifiuto, indennità di discarica incluse.

Sono a carico dell'Impresa anche gli oneri per il recupero e le indennità di eventuali aree di stoccaggio dei materiali, nonché per la pulizia ed il ripristino di tutte le aree interessate dai lavori, dal passaggio e dalle manovre di mezzi, o dal deposito di materiali. Resta a carico dell'Impresa anche il corrispettivo per le eventuali discariche.

I lavori di disboscamento, nel caso di appalto a misura, saranno compensati a metro quadrato di superficie ripulita.

1.3. *Sfalcio e decespugliamento di rilevati arginali*

Nel prezzo sono compresi gli oneri per l'eventuale allontanamento del materiale estratto e per la sua eliminazione a discarica, nonché per le operazioni di regolarizzazione del terreno a lavori ultimati.

Se durante i lavori l'Impresa dovesse rinvenire nel terreno dei materiali estranei, dovrà, a sue spese, provvedere al loro allontanamento e al trasporto a rifiuto. Sono a carico dell'Impresa anche gli oneri per il recupero e le indennità di eventuali aree di stoccaggio dei materiali, nonché per la pulizia ed il ripristino di tutte le aree interessate dai lavori, dal passaggio e dalle manovre di mezzi, o dal deposito di materiali. Resta a carico dell'Impresa anche il corrispettivo per le eventuali discariche.

I lavori di sfalcio e decespugliamento di rilevati arginali, nel caso di appalto a misura, saranno compensati a metro quadrato di superficie sistemata su piani e scarpate arginali di qualsiasi sviluppo, siano essi effettuati a macchina o a mano.

1.4. *Taglio di piante isolate*

Nel prezzo è compreso il taglio di piante isolate, di scarso valore commerciale, che verrà eseguito con manodopera specializzata e l'ausilio di idonei mezzi meccanici. Gli alberi verranno tagliati alla base con taglio

orizzontale netto a raso e dove previsto con sradicamento delle radici, compreso l'onere di fornitura terra per la sistemazione dell'arginatura danneggiata. L'onere per la rimozione e l'asporto fuori dal cantiere della relativa ceppaia, qualora essa insista entro volumi di cui è prevista l'asportazione o la movimentazione, è da ritenersi compreso nel prezzo dello scavo di sbancamento o a sezione obbligata relativo. Le piante tagliate verranno compensate cadauna in base al loro diametro così come differenziato nell'elenco prezzi.

Il prezzo del taglio di alberi ed eventuale estirpazione di ceppaie, include gli oneri di allontanamento dei materiali di risulta, di scarso valore commerciale, che diventano di proprietà dell'impresa appaltatrice.

E' vietato il taglio di alberature ripariali nel periodo 15 marzo – 15 luglio (periodo nidificatorio in zone SIC/ZPS).

2. Movimenti terra

Le sezioni di rilievo dovranno essere chiaramente individuate in sito mediante opportuna picchettazione, tale da rendere riconoscibile la sezione anche una volta eseguiti i lavori. La distanza fra due sezioni dovrà essere tale da evidenziare ogni variazione sostanziale. Gli oneri per tutte le operazioni di rilievo e di misurazione sono a carico dell'Impresa.

Nel prezzo di tutti gli scavi si intendono compensati anche:

- l'esecuzione dello scavo anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per gli eventuali aggettamenti con l'impiego di pompe;
- l'innalzamento, carico, trasporto e messa a rinterro o a rilevato del materiale scavato nelle aree individuate dalla Direzione Lavori (rinterro e rilevato da realizzarsi con le modalità previste nel paragrafo "Formazione di rilevati" del Paragrafo 3 Capo 1 PARTE SECONDA del Capitolato Speciale d'Appalto), oppure il carico sui mezzi di trasporto, trasporto del materiale di qualsiasi entità proveniente dallo scavo, scarico e sistemazione a discarica pubblica od invece entro le aree poste a disposizione dal Committente o scelte dall'Appaltatore;
- le indennità di deposito temporaneo o definitivo, ovvero il canone demaniale nel caso il materiale avesse valore commerciale e l'Appaltatore intendesse acquisirlo;
- i permessi, i diritti o canoni di discarica se necessari;
- l'esecuzione di fossi di guardia e di qualsiasi altra opera per la deviazione delle acque superficiali e l'allontanamento delle stesse dagli scavi;
- l'esecuzione delle armature, sbadacchiature e puntellamenti provvisori delle pareti degli scavi compreso manodopera, noleggio e sfrido di legname, chioderia e quant'altro occorra per l'armatura ed il disarmo. Sono escluse invece le armature continue degli scavi tipo armature a cassa chiusa e palancole metalliche o simili ad infissione o marciavanti, da utilizzare a insindacabile giudizio della Direzione Lavori;
- l'eventuale mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato nelle puntellature, nelle sbadacchiature e nelle armature suddette, e ciò anche se gli scavi fossero eseguiti per campioni;
- i maggiori oneri derivanti dagli allargamenti e dalle scarpate che si dovranno dare agli scavi stessi in relazione alle condizioni naturali ed alle caratteristiche delle opere;
- l'accurata pulizia delle superfici di scavo e la loro regolarizzazione;
- la demolizione delle eventuali tombature o fognature di qualsiasi tipo e dimensioni nonché il loro rifacimento;
- l'incidenza degli interventi, ove necessario, per ricerca, assistenza e superamento di cavi, tubazioni e condutture sotterranee (LINEE TELEFONICHE – LINEE ELETTRICHE - GAS - ACQUA - etc.).

I rilevamenti e la misurazione degli scavi agli effetti del pagamento saranno eseguiti in contraddittorio con l'Impresa prima dell'inizio dei lavori ed al momento della contabilizzazione.

Nel caso di appalti a misura i movimenti di terra saranno valutati generalmente a m³.

2.1. Scavo di sbancamento o ricalibratura d'alveo con sistemazione entro l'ambito del cantiere

Il prezzo comprende, oltre a tutti gli oneri richiamati al punto 2, il trasporto del materiale, lo scarico e la sistemazione entro l'area del cantiere.

Lo scavo per ricalibrature d'alveo sarà misurato e compensato a volume di materiale in posto prima dello scavo, computato con il metodo delle sezioni ragguagliate.

2.2. Scavo di sbancamento o ricalibratura d'alveo con sistemazione fuori dall'ambito del cantiere

Il prezzo comprende, oltre a tutti gli oneri richiamati al punto 2, il trasporto del materiale, lo scarico e la sistemazione nella discarica.

Lo scavo di sbancamento sarà misurato e compensato a volume di materiale in posto prima dello scavo computato con il metodo delle sezioni ragguagliate.

3. Formazione di rilevati

3.1. Preparazione del piano di posa e del rilevato arginale

Il prezzo compensa la preparazione del piano di posa per nuove arginature o per ringrosso o rialzo di arginature esistenti, eseguita mediante scavo di cassonetto o di gradonature, secondo le geometrie e le dimensioni previste dagli elaborati progettuali.

Il prezzo comprende l'onere dell'accumulo a piè d'opera, della separazione del materiale vegetale per la successiva ripresa e posa lungo le scarpate arginali, il riutilizzo del materiale terroso idoneo integrato con altro proveniente dalle cave di prestito per il reintegro del cassonetto o dei gradoni e la posa a regola d'arte del detto materiale a riempimento del cassonetto e delle gradonature.

Negli appalti a misura, salvo diversa precisazione nella voce di elenco, la preparazione del piano di posa viene compensato a mq se di spessore prestabilito, oppure a m³ se di spessore variabile in funzione dei luoghi.

3.2. Formazione o ringrosso di rilevati arginali con materiale proveniente da cave private

I rilevamenti e la misurazione dei rilevati agli effetti del pagamento saranno eseguiti in contraddittorio con l'Impresa prima dell'inizio dei lavori ed al momento della loro contabilizzazione.

Le sezioni di rilievo dovranno essere chiaramente individuate in sito mediante opportuna picchettazione, tale da rendere riconoscibile la sezione anche una volta eseguiti i lavori. La distanza fra le due sezioni di rilievo sarà tale da evidenziare ogni variazione di rilievo ai fini esecutivi. Gli oneri per tutte le operazioni di rilievo e di misurazione sono a carico dell'Impresa.

I rilevati eseguiti saranno misurati a compattazione ed assestamento avvenuti e computati con il metodo delle sezioni ragguagliate. Il prezzo comprende la fornitura a piè d'opera del materiale, la posa per strati dello spessore indicato nei disegni di progetto, la compattazione con il macchinario e le modalità prescritte negli stessi elaborati progettuali e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte secondo le modalità e caratteristiche previste nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III, comprese le prove di accettazione e controllo.

Il prezzo compensa la formazione di nuovi rilevati arginali o il ringrosso e/o il rialzo di rilevati esistenti con materiale proveniente da cave private individuate dall'Impresa Appaltante.

Negli appalti a misura il prezzo è riferito al m³ dato in opera finito.

L'area delle sezioni in rilevato verrà computata rispetto al piano campagna o rispetto il profilo arginale persistente, senza tener conto né dello scavo di scotimento o di ammorsamento (nel caso di ringrosso o rialzo arginale), né dell'occorrente materiale di riempimento; né dei cedimenti subiti dal terreno stesso per effetto del compattamento meccanico o per naturale assestamento; né della riduzione di volume che il materiale riportato subirà, rispetto al volume che occupava nel sito di scavo oppure allo stato sciolto, a seguito del compattamento meccanico.

Qualora l'Impresa superasse le sagome fissate dall'Ufficio di Direzione Lavori, il maggiore rilevato non verrà contabilizzato e l'Impresa, se ordinato dall'Ufficio di Direzione Lavori, rimuoverà, a sua cura e spese, i volumi di terra riportati o depositati in più, provvedendo nel contempo a quanto necessario per evitare menomazioni alla stabilità dei rilevati accettati dall'Ufficio di Direzione Lavori.

3.3. Formazione o ringrosso di rilevati con materiale proveniente da aree demaniali

Nel caso che il materiale provenga da scavi di ricalibratura d'alveo o di sbancamento in aree demaniali, nel prezzo risulta compensato, oltre a tutto quanto già descritto alla voce l'onere per lo scavo, il carico del materiale nel luogo di giacenza, il trasporto e lo scarico a piè d'opera nell'area dei lavori, nonché la sistemazione finale dell'area di prelievo del materiale secondo le indicazioni progettuali o dall'Ufficio di Direzione Lavori.

4. Geosintetici e geocompositi

4.1. Fornitura e posa in opera geotessile tessuto/non tessuto fuori acqua

Il prezzo compensa la fornitura e la posa in opera di geotessile tessuto o non tessuto e comprende tutti gli oneri per gli sfridi, le sovrapposizioni, le cuciture, le prove di laboratorio richieste dalla Direzione Lavori e quant'altro necessario per eseguire l'opera con le modalità previste nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto – Capo III e nei disegni di progetto.

Negli appalti a misura i geotessili saranno compensati a metro quadrato, in ragione della grammatura e in base alla superficie effettivamente coperta dal telo, senza tenere conto delle sovrapposizioni.

5. Demolizioni

Il prezzo deve intendersi applicabile per qualunque quantitativo di materiale da demolire, anche di dimensioni minime.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri relativi a tale categoria di lavori, sia che venga eseguita in elevazione, fuori terra, in fondazione, entro terra, in breccia e in qualunque forma, comunque senza l'uso di mine.

In particolare sono compresi i ponti di servizio, le impalcature, le armature e sbadacchiature eventualmente occorrenti, nonché l'immediato allontanamento dei materiali di risulta.

L'Impresa è obbligata a recuperare i materiali dichiarati utilizzabili dall'Ufficio di Direzione Lavori, che rimangono proprietà dell'Amministrazione, e a caricare, trasportare a scaricare a rifiuto quelli non utilizzabili.

Il prezzo è comprensivo anche del corrispettivo per le discariche.

Negli appalti a misura, le demolizioni sono valutate a mc misurate in sito prima dell'esecuzione del lavoro.

5.1. Taglio e demolizione di pavimentazione stradale

Il prezzo compensa il taglio, la demolizione e la rimozione della pavimentazione stradale di qualsiasi tipo e di qualunque spessore, da realizzarsi con adeguati mezzi meccanici, lungo i tracciati preventivamente individuati. Sono compresi nel prezzo il carico e il trasporto a discarica a qualsiasi distanza del materiale rimosso, nonché i relativi oneri, canoni o diritti.

Negli appalti a misura la valutazione sarà fatta a metro cubo (mc).

6. Pavimentazioni stradali

Tutte le quantità saranno contabilizzate sulla base di quanto descritto nei disegni di progetto, con l'eccezione di diverse prescrizioni della D.L. intercorse durante l'esecuzione delle opere.

La scarificazione di pavimentazioni esistenti e massicciate andrà valutata a mq.

6.1. Costruzione di cassonetto stradale con regolarizzazione e rullatura del fondo

Il prezzo compensa la realizzazione di cassonetto stradale, comprendente la regolarizzazione e la rullatura con rullo di adatto peso, statico o vibrante, o con piastra vibrante idonea, del piano di fondo dello scavo di cassonetto, compresi gli oneri per il funzionamento del rullo o della piastra e per ogni altra operazione necessaria per completare l'opera a regola d'arte.

Negli appalti a misura, la valutazione verrà effettuata a metro quadrato per lo spessore riportato nei disegni di progetto.

6.2. Fondazioni stradali in misto granulare

Il prezzo compensa la formazione di fondazioni stradali e di strade sterrate realizzate secondo le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Norme tecniche.

La valutazione, negli appalti a misura, avverrà a metro cubo a compattazione avvenuta.

6.3. Conglomerato bituminoso per strati di base

Il prezzo compensa l'esecuzione di strati di base dello spessore compreso di 6 cm, realizzati secondo le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Norme tecniche.

La valutazione, negli appalti a misura, avverrà a metro quadro a compattazione avvenuta.

6.4. Conglomerato bituminoso per strati di usura

Il prezzo compensa l'esecuzione di strati di usura dello spessore compreso di 3 cm, realizzati secondo le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Norme tecniche. Il prezzo comprende anche la provvista e la stesa di una mano di ancoraggio costituita da bitume di penetrazione 80/100 modificato con polimeri sintetici e stesa con apposita attrezzatura a pressione alla temperatura di almeno 160 °C, in ragione di 1 kg/m².

La valutazione, negli appalti a misura, avverrà a metro quadro a compattazione avvenuta.

7. Opere a verde

7.1. Fornitura a piè d'opera di terreno agrario

Il prezzo compensa la fornitura a piè d'opera di terreno agrario delle caratteristiche riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III.

La valutazione, negli appalti a misura, avverrà a metro cubo a opera eseguita.

La misurazione di detto volume avverrà dopo la stesa del terreno sulle superfici da inerbire, misurando, con il metodo della sezioni ragguagliate, la superficie occupata e moltiplicandola per lo spessore teorico previsto in progetto (verificata la corrispondenza dello stesso).

7.2. Fornitura e posa di talee

Il prezzo compensa la fornitura e la posa di talee di specie arbustive, con diametro minimo 3 cm e lunghezza minima 80 cm, ad elevata capacità vegetativa, infisse per almeno 60 cm nel terreno oppure negli interstizi delle difese spondali. Sono compresi tutti gli oneri per dare il lavoro ultimato a regola d'arte secondo le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III.

Nei contratti a misura, la valutazione sarà effettuata a numero.

7.3. Fornitura e posa di specie arbustive

Il prezzo compensa la fornitura e la posa in opera di specie arbustive autoctone di piccole dimensioni (altezza inferiore a 80 cm) a radice nuda e/o con pane di terra. Il prezzo comprende la fornitura delle specie arbustive, l'esecuzione della buca, l'impianto, il reinterro, la concimazione e la bagnatura dell'impianto, le potature di formazione e tutto quanto necessario per eseguire il lavoro a regola d'arte con le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III.

Nei contratti a misura, la valutazione sarà effettuata a numero.

7.4. Inerbimento di superfici: semplice o potenziato

I prezzi compensano l'inerbimento di superfici piane o inclinate con un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate mediante tecnica a spaglio o meccanica, realizzato con le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III.

I prezzi comprendono anche tutte le operazioni necessarie per la preparazione alla semina del terreno agrario, compresa quindi la stesa del terreno stesso lungo le superfici da inerbire per lo spessore previsto in progetto. I prezzi comprendono anche i lavori di vangatura, fresatura ed erpicatura del terreno agrario da eseguirsi prima delle operazioni di semina o di piantamento, realizzati secondo le modalità riportate nello specifico paragrafo del Capitolato Speciale d'Appalto - Capo III.

Per quanto concerne l'inerbimento potenziato è previsto altresì la spruzzatura di una emulsione bituminosa non inferiore a 2 kg/mq., lo spargimento di fertilizzanti e concimi con l'innaffiamento sistematico per il tempo occorrente.

Nei contratti a misura, la valutazione sarà effettuata a metro quadrato.

8. Fornitura e posa di elementi scatolari in cemento armato

Il prezzo comprende la fornitura e posa di elementi scatolari del tipo autoportante armato per traffico di prima categoria in conglomerato cementizio vibrocompresso ad alta resistenza di dimensione 200x300 cm, a sezione rettangolare, sono compresi nel prezzo le guarnizioni di tenuta, preparazione del piano di posa ed eventuali stuccature dei giunti che secondo la D.L. si rendessero necessarie, sono esclusi scavi e rinfianchi.

CAPO 2 - NORME TECNICHE

1. Norme generali per l'esecuzione dei lavori

a) Generalità

L'Impresa è tenuta alla scrupolosa osservanza delle norme contenute nel Capitolato e di quanto altro prescritto nei documenti di progetto.

Nell'esecuzione dei lavori l'Impresa è altresì obbligata ad osservare ed a far osservare dal proprio personale tutte le norme antinfortunistiche e sulla sicurezza del lavoro vigenti all'epoca dell'appalto, nonché quelle specificatamente indicate nei piani di sicurezza di cui al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

L'Impresa è diretta ed unica responsabile di ogni conseguenza negativa, sia civile che penale, derivante dalla inosservanza o dalla imperfetta osservanza delle norme di cui ai precedenti commi.

All'atto della consegna dei lavori l'Appaltatore procederà in contraddittorio con l'Ufficio di Direzione Lavori al tracciamento con metodi topografici di sezioni trasversali e/o profili longitudinali, dei limiti degli scavi e dei rilevati e di tutte le opere d'arte previste in base ai disegni di progetto ed ai capisaldi e riferimenti che verranno indicati dall'Ufficio di Direzione Lavori.

b) Ordine da tenersi nell'avanzamento lavori

L'Impresa ha la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più opportuno per darli perfettamente compiuti nel termine stabilito dal programma esecutivo dei lavori e nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio dell'Ufficio di Direzione Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

Tuttavia, l'Amministrazione ha diritto di prescrivere l'esecuzione ed il compimento di determinati lavori entro un ragionevole termine, anche in difformità rispetto alle indicazioni del citato programma, specialmente in relazione ad esigenze di ordine od interesse pubblico, senza che l'Impresa possa rifiutarvisi ed avanzare pretese di particolari compensi.

L'Impresa dovrà provvedere, durante l'esecuzione dei lavori, a mantenere pulite le aree di lavoro, di manovra, di passaggio, o di deposito temporaneo; è altresì obbligata, al termine dei lavori, a riportarle nelle condizioni che le caratterizzavano prima dell'inizio dei lavori. Tali oneri sono inglobati nei prezzi di elenco.

c) Lavori eseguiti ad iniziativa dell'Impresa

L'Appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite.

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del Direttore dei Lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

d) Preparazione dell'area di cantiere e dei lavori

Prima che abbia luogo la consegna dei lavori, L'Impresa dovrà provvedere a sgombrare la zona, dove essi dovranno svolgersi, dalla vegetazione boschiva ed arbustiva eventualmente esistente e procedere alla demolizione parziale o totale di quelle costruzioni e manufatti che verranno indicati dall'Ufficio di Direzione Lavori. Sono compresi nei prezzi di elenco gli oneri per la formazione del cantiere e per l'esecuzione di tutte le opere a tal fine occorrenti, compresi gli interventi necessari per l'accesso al cantiere, per la sua recinzione e protezione e quelli necessari per mantenere la continuità delle comunicazioni, degli scolli, delle canalizzazioni e delle linee telefoniche, elettriche e del gas esistenti.

Restano a carico dell'Impresa gli oneri per il reperimento e per le indennità relativi alle aree di stoccaggio e deposito temporaneo e/o definitivo delle attrezzature di cantiere, dei materiali e delle apparecchiature di fornitura e dei materiali di risulta.

2. Manutenzione alvei

▪ Generalità

I lavori descritti in questo capitolo riguardano le operazioni di manutenzione dei corsi d'acqua e comprendono interventi di sfalcio, decespugliamento, disboscamento e taglio selettivo di piante e di profilatura delle sponde.

I lavori andranno eseguiti nei tratti e secondo le indicazioni riportate nei disegni di progetto o in base alle prescrizioni date di volta in volta dall'Ufficio di Direzione Lavori. L'Impresa dovrà assolutamente evitare che il materiale rimosso dalle sponde o dagli argini cada in acqua e venga allontanato dalla corrente.

2.1. Decespugliamento di scarpate fluviali

▪ Modalità esecutive

I lavori di decespugliamento andranno prevalentemente eseguiti con mezzo meccanico, cingolato o gommato, dotato di braccio adeguato alle lavorazioni richieste ed opportunamente munito di apparato falciante conforme alle vigenti disposizioni di legge, l'intervento sarà eventualmente completato a mano.

Dovranno essere completamente eliminati i cespugli, i rampicanti, gli arbusti e gli alberelli il cui tronco abbia diametro inferiore a 6 cm, se necessario con due passate in senso opposto del mezzo meccanico, oppure con una sola passata e con la presenza di un manovale incaricato di tagliare le piante piegate.

La sterpaglia rimossa andrà allontanata dall'area di lavoro e portata a rifiuto.

Terminate le operazioni di decespugliamento, il terreno andrà opportunamente regolarizzato laddove la D.L. ne ravveda la necessità.

2.2. Disboscamento di scarpate fluviali

▪ Modalità esecutive

I lavori di disboscamento si riferiscono a superfici in cui vi sia elevata presenza di piante con diametro del tronco compreso tra 6 e 20 cm e comprendono anche i lavori di decespugliamento descritti al paragrafo precedente.

Per quanto riguarda in particolare la rimozione delle piante, gli alberi abbattuti dovranno essere raccolti, accatastati, privati dei rami, ridotti in tronchi di lunghezza commerciale e trasportati dove indicato dall'Ufficio di Direzione Lavori. I materiali non utilizzabili dovranno essere portati a rifiuto o stoccati in aree indicate dalla D.L.

Durante i lavori di rimozione delle piante l'Impresa dovrà porre la massima attenzione per evitare qualunque pericolo per le persone e per le cose; l'Impresa è comunque pienamente responsabile di qualsiasi danno conseguente ai lavori di rimozione. L'Impresa dovrà altresì usare ogni precauzione per la salvaguardia delle piante di pregio esistenti, specificatamente segnalate dall'Ufficio di Direzione Lavori.

2.3. Sfalcio e decespugliamento di rilevati arginali

▪ Modalità esecutive

Le operazioni di taglio e rimozione di rovi, arbusti e vegetazione infestante lungo i rilevati arginali dovranno essere eseguite nei tratti indicati in progetto o dall'Ufficio di Direzione Lavori.

I lavori andranno prevalentemente eseguiti con mezzo meccanico, cingolato o gommato, dotato di braccio adeguato alle lavorazioni richieste ed opportunamente munito di apparato falciante conforme alle vigenti disposizioni di legge, l'intervento sarà completato a mano.

La sterpaglia rimossa andrà allontanata dall'area di lavoro e portata a rifiuto.

L'Impresa dovrà anche raccogliere e trasportare a discarica eventuali rifiuti solidi rinvenuti nell'area di intervento.

Se previsto in progetto o prescritto dall'Ufficio di Direzione Lavori, terminate le operazioni di decespugliamento, il terreno andrà opportunamente regolarizzato.

3. Movimenti terra

3.1. Scavi

▪ Generalità

Le tipologie di scavo relative all'esecuzione di opere idrauliche e di sistemazione dei versanti sono individuate nel seguito.

Scavo di sbancamento

Per scavo di sbancamento si intende quello occorrente per lo spianamento del terreno su cui dovranno sorgere manufatti, per la regolarizzazione dei versanti in frana, per l'asportazione di materiali in alveo ed in generale qualsiasi scavo a sezione aperta in vasta superficie che permetta l'impiego di normali mezzi meccanici od ove sia possibile l'allontanamento delle materie di scavo, sia pure con la formazione di rampe provvisorie, che

saranno eseguite a carico dell'Impresa. Saranno pertanto considerati scavi di sbancamento anche quelli che si trovino al di sotto del piano di campagna quando gli scavi stessi rivestano i caratteri sopra accennati, come ad esempio la realizzazione del cassonetto al di sotto del piano di posa dei rilevati arginali o di quello stradale. Lo scavo andrà eseguito anche in presenza di acqua e i materiali scavati, se non diversamente indicato dall'Ufficio di Direzione Lavori, andranno trasportati a discarica o accumulati in aree indicate ancora dall'Ufficio di Direzione Lavori, per il successivo utilizzo. In quest'ultimo caso, sarà onere dell'Impresa provvedere a rendere il terreno scevro da qualunque materiale vegetale o in genere estraneo per l'utilizzo previsto.

Scavi per ricalibrature d'alveo

Per scavo di ricalibratura dell'alveo si intende quello da eseguirsi per risagomare la sezione trasversale del corso d'acqua secondo i disegni di progetto. Tali operazioni andranno svolte esclusivamente per quei tratti d'alveo indicati nelle tavole progettuali. Lo scavo andrà eseguito anche in presenza di acqua e i materiali scavati, se non diversamente indicato dall'Ufficio di Direzione Lavori, andranno trasportati a discarica o accumulati in aree indicate ancora dall'Ufficio di Direzione Lavori, per il successivo utilizzo. In quest'ultimo caso, sarà onere dell'Impresa provvedere a rendere il terreno scevro da qualunque materiale vegetale o in genere estraneo per l'utilizzo previsto.

Scavi di fondazione

Si definisce scavo di fondazione lo scavo a sezione obbligata, secondo i tipi di progetto, effettuato sotto il piano di sbancamento o sotto il fondo alveo, disposto per accogliere gli elementi di fondazione di strutture e le berme delle difese spondali in massi.

Terminata l'esecuzione dell'opera di fondazione, lo scavo che resterà vuoto dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Impresa, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo.

▪ **Modalità esecutive**

L'Impresa eseguirà tutti gli scavi necessari alla realizzazione delle opere, sia a mano che a macchina, qualunque sia il tipo di materiale incontrato, tanto all'asciutto che in presenza d'acqua. Gli scavi saranno eseguiti in larghezza, lunghezza e profondità secondo quanto indicato nei disegni esecutivi o richiesto dalla Direzione Lavori.

Eventuali scavi eseguiti dall'Impresa per comodità di lavoro od altri motivi, senza autorizzazione scritta dall'Ufficio di Direzione Lavori, non saranno contabilizzati agli effetti del pagamento.

All'inizio dei lavori, l'Impresa dovrà provvedere, ove necessario, alla rimozione della vegetazione e degli apparati radicali ed al loro trasporto a rifiuto.

Gli scavi dovranno essere condotti in modo da non sconnettere e danneggiare il materiale d'imposta. L'Impresa prenderà inoltre tutte le precauzioni necessarie per evitare gli smottamenti delle pareti dello scavo, soprattutto in conseguenza di eventi meteorologici avversi e metterà in atto tutti gli accorgimenti necessari per evitare danni alle persone ed alle opere e sarà obbligata a provvedere a suo carico alla rimozione delle eventuali materie franate. In ogni caso l'Impresa sarà l'unica responsabile per i danni alle persone ed alle opere che possono derivare da cedimenti delle pareti di scavo.

La manutenzione degli scavi, lo sgombero dei materiali eventualmente e per qualsiasi causa caduti entro gli scavi stessi sarà a totale carico dell'Impresa indipendentemente dal tempo che trascorrerà fra l'apertura degli scavi ed il loro rinterro, che potrà essere effettuato solo dopo l'autorizzazione dell'Ufficio di Direzione Lavori e con le modalità da questa eventualmente prescritte in aggiunta od in variante a quanto indicato in queste specifiche.

Le materie provenienti dagli scavi, ritenute inutilizzabili dall'Ufficio di Direzione Lavori, dovranno essere portate a rifiuto; tali materie non dovranno in ogni caso riuscire di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero sfogo e corso delle acque. Contravvenendo a queste disposizioni, l'Impresa dovrà a sue spese rimuovere e asportare le materie in questione.

Durante l'esecuzione dei lavori i mezzi impiegati per gli esaurimenti di acqua saranno tali da tenere a secco gli scavi.

Se l'Impresa non potesse far defluire l'acqua naturale, l'Ufficio di Direzione Lavori avrà la facoltà di ordinare, se lo riterrà opportuno, l'esecuzione degli scavi subacquei.

3.2. Formazione di rilevati

▪ Generalità

Le indicazioni riportate nel seguito si riferiscono sia a lavori di costruzione di nuovi rilevati arginali, sia a lavori di ringrosso e/o rialzo di argini esistenti.

▪ Caratteristiche dei materiali

Con riferimento alla classificazione contenuta nelle norme CNR UNI 10006, le terre preferibilmente da utilizzare saranno di tipo argilloso e limoso (classi A-4, A-6, A-7-6), con contenuto minimo di sabbia pari al 15% e con indice di plasticità inferiore a 25.

In casi di accertata impossibilità di ottenere una classe di rilevato superiore a quella con classifica A-3 è facoltà dell'Ufficio di Direzione Lavori di accettare il materiale posto in opera, prescrivendo uno spessore non inferiore a 40 cm di terreno vegetale sul paramento a fiume del rilevato.

Non si dovranno utilizzare le materie organiche e le sabbie pulite.

Il materiale posto in opera dovrà avere valori del peso in volume allo stato secco pari al 95% del peso di volume secco ottenuto nella prova di compattazione Proctor normale con tolleranza di $\pm 1\%$; la corrispondente umidità dovrà avere i valori compresi fra $\pm 2\%$ dell'umidità ottimale ottenuta nella suddetta prova di compattazione. Definita anche la percentuale di umidità, questa deve essere mantenuta costante con una tolleranza di $\pm 1\%$.

A suo insindacabile giudizio, l'Amministrazione potrà individuare aree di prelievo di materiale di caratteristiche differenti da quanto sopra riportato.

▪ Modalità esecutive

Prima di procedere alla costruzione dell'argine, sarà necessario preparare il terreno di posa, provvedendo all'asportazione del terreno vegetale e degli apparati radicali e alla predisposizione di uno scavo di cassonetto o, qualora il declivio trasversale del terreno fosse superiore al 15%, di opportuni gradoni di immersione delle dimensioni riportate nei disegni di progetto.

Nella costruzione dell'argine andranno seguite le indicazioni progettuali riportate nei disegni esecutivi, sia per quanto riguarda le dimensioni del rilevato e la pendenza delle scarpate, sia per quanto riguarda lo spessore degli strati, il tipo di macchina da utilizzare per il costipamento ed il numero di passate.

Sempre ai disegni di progetto si dovrà fare riferimento per le caratteristiche dimensionali e dei materiali da utilizzare per la realizzazione della pista di servizio o della strada sulla testa arginale.

▪ Prove di accettazione e controllo

Prima dell'esecuzione dei lavori l'Ufficio di Direzione Lavori procederà al prelievo di campioni di terreno da inviare a laboratori ufficiali, in modo da verificare la rispondenza alle prescrizioni di cui al Capitolato.

I campioni di terreno prelevati saranno innanzitutto classificati: sarà individuata la curva granulometrica che caratterizza ogni campione, verranno valutati i limiti di Atterberg (in particolare modo il limite liquido e l'indice di plasticità), l'indice di gruppo. Saranno poi eseguite le prove necessarie per la determinazione della resistenza al taglio e dell'optimum Proctor.

Qualora richiesto dall'Ufficio di Direzione Lavori l'Impresa dovrà provvedere alla posa in opera di una opportuna strumentazione geotecnica, tale da permettere la verifica delle corrette condizioni di lavoro in tutte le fasi di realizzazione dell'opera. Mediante la posa di assistimetri superficiali e profondi, di piezometri e di inclinometri sarà inoltre possibile controllare il grado di assestamento, l'esistenza di spostamenti orizzontali, la consolidazione raggiunta da eventuali strati argillosi, l'andamento del moto di filtrazione.

Nel caso di rilevati costruiti ex novo l'Impresa dovrà provvedere alla posa della strumentazione completa per una sezione significativa a scelta dall'Ufficio di Direzione Lavori.

Nel caso di rialzi e ringrossi i controlli saranno limitati alla compattazione fatti salvi, comunque, i controlli generali sulla qualità delle terre.

Se le prove relative allo stato di compattazione del rilevato non dovessero dare esito soddisfacente, l'Impresa è tenuta a ripetere la compressione dei rilevati sino ad ottenere il risultato prescritto.

Gli oneri per tutte le prove di laboratorio e per la strumentazione per le prove a campo sono a carico dell'Impresa.

L'Impresa è obbligata, senza pretesa di compenso alcuno, a dare ai rilevati, durante la costruzione, le maggiori dimensioni richieste dall'assestamento naturale delle terre. Le scarpate saranno spianate e battute e i lavori di

profilatura dovranno avvenire con asporto anziché con riporto di materie.

All'atto del collaudo i rilevati eseguiti dovranno avere la sagoma e le dimensioni prescritte dai disegni progettuali.

Qualora la costruzione del rilevato dovesse venire sospesa, l'Impresa dovrà provvedere a sistemarlo regolarmente in modo da fare defluire facilmente le acque piovane; alla ripresa dei lavori dovranno essere praticati, nel rilevato stesso, appositi tagli a gradini, per il collegamento delle nuove materie con quelle già posate.

3.3. Geosintetici e geocompositi in tessuto tessuto

3.3.1. Generalità

I geotessili in tessuto non tessuto potranno essere usati con funzione di filtro per evitare il passaggio della componente fine del materiale esistente in posto, con funzione di drenaggio, o per migliorare le caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione.

I geotessili andranno posati dove espressamente indicato dai disegni di progetto o dall'Ufficio di Direzione Lavori.

3.3.2. Caratteristiche dei materiali

Il geotessile sarà composto da fibre sintetiche in poliestere o in polipropilene, in filamenti continui, coesionate mediante agugliatura meccanica senza impiego di collanti o trattamenti termici, o aggiunta di componenti chimici.

I teli saranno forniti in rotoli di altezza non inferiore a 5,30 metri. In relazione alle esigenze esecutive ed alle caratteristiche del lavoro, verranno posti in opera geotessili di peso non inferiore a 300 g/m² e non superiore a 500 g/m². In funzione del peso unitario, i geotessili in propilene dovranno presentare le seguenti caratteristiche:

peso unitario	spessore a 2 kPa	resistenza a trazione	allungamento a rottura	permeabilità perpendicolare al piano
UNI EN ISO 9864		UNI EN 29073-3, UNI EN ISO 10319	UNI EN 29073-3, UNI EN ISO 10319	UNI EN ISO 11058
(g/m ²)	(mm)	(kN/m)	(%)	l/m ² s
≥ 350	≥ 1,5	≥ 28	≥ 40	≥ 25

Per l'avvolgimento di tubazioni di drenaggio potranno essere utilizzati tessuti non tessuti di peso unitario inferiore.

La superficie del geotessile dovrà essere rugosa ed in grado di garantire un buon angolo di attrito con il terreno. Il geotessile dovrà essere inalterabile a contatto con qualsiasi sostanza e agli agenti atmosferici, imputrescibile, inattaccabile dai microrganismi e dovrà avere ottima stabilità dimensionale.

Per la protezione delle membrane impermeabili dovranno essere utilizzati geotessili di peso non inferiore a 500 g/m².

3.3.3. Modalità esecutive

Il terreno di posa dovrà essere il più possibile pulito da oggetti appuntiti o sporgenti, come arbusti, rocce od altri materiali in grado di produrre lacerazioni.

I teli srotolati sul terreno verranno posti in opera mediante cucitura sul bordo fra telo e telo, o con sovrapposizione non inferiore a 30 cm. Il fissaggio sul piano di posa sarà effettuato in corrispondenza dei bordi longitudinali e trasversali con infissione di picchetti di legno della lunghezza di 1,50 metri, a distanza di 1 metro. Per i tappeti da porre in opera in acqua, L'Impresa dovrà impiegare apposito mezzo natante e saranno a suo carico gli oneri per il materiale di zavoratura.

3.3.4. Prove di accettazione e controllo

L'Impresa, prima dell'inizio dei lavori, dovrà presentare all'Ufficio di Direzione Lavori i certificati rilasciati dal costruttore che attestino i quantitativi acquistati dall'Impresa e la rispondenza del materiale ai requisiti sopra indicati ed alle prescrizioni progettuali. Prima dell'esecuzione dei lavori l'Ufficio di Direzione Lavori verificherà comunque la rispondenza del materiale ai requisiti prescritti, prelevando dei campioni di materiale in quantità tale da poter effettuare almeno una serie di prove di controllo ogni 1000 metri quadrati di telo da posare e almeno una per quantità globale inferiore. Se i risultati delle prove di laboratorio non rispetteranno i limiti prescritti, il materiale cui la prova si riferisce verrà scartato.

Di tutte le operazioni di controllo, di prelievo e di verifica verranno redatti appositi verbali firmati in contraddittorio con l'Impresa; in mancanza di tali verbali, l'opera non potrà essere collaudata.

Le caratteristiche meccaniche dovranno essere verificate secondo la normativa DIN 18200 in laboratori autorizzati, sia interni sia esterni (EN 45001).

La produzione del geocomposito di rinforzo deve essere effettuata da aziende operanti sotto regime di certificazione EN ISO 9001:2008.

Il geotessile non tessuto dovrà essere marcato CE in conformità alla normativa europea.

Ogni rotolo dovrà avere almeno un'etichetta identificativa contenente il tipo di prodotto ed il codice di produzione secondo la norma EN ISO 30320.

3.4. Geosintetici e geocompositi in tessuto non tessuto

3.4.1. Generalità

I geotessili tessuti potranno essere usati con funzione di filtro per evitare il passaggio della componente fine del materiale esistente in posto, con funzione di drenaggio, o per migliorare le caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione.

I geotessili andranno posati dove espressamente indicato dai disegni di progetto o dall'Ufficio di Direzione Lavori.

3.4.2. Caratteristiche dei materiali

Geotessile tessuto filtrante realizzato in fibre di polietilene, avente una resistenza a trazione minima a breve termine non inferiore a 26 kN/m nella direzione longitudinale e non inferiore a 25 kN/m nella direzione trasversale con un allungamento non superiore al 30% nella direzione longitudinale e non superiore al 25% in quella trasversale. Tali valori dovranno essere verificati per tutti i campioni di geotessile testati secondo la norma EN ISO 10319. La permeabilità del materiale dovrà essere pari a c.a. $250 \cdot 10^{-3}$ m/s (EN ISO 11058) mentre la dimensione dei pori dovrà essere pari a c.a. 450 μ m (EN ISO 12956). La georete dovrà avere bassa infiammabilità e bassa produzione di fumo; dovrà inoltre essere imputrescibile ed atossica. Le caratteristiche meccaniche della georete dovranno essere documentate con un certificato ufficiale DOP.

3.4.3. Modalità esecutive

Il terreno di posa dovrà essere il più possibile pulito da oggetti appuntiti o sporgenti, come arbusti, rocce od altri materiali in grado di produrre lacerazioni.

I teli srotolati sul terreno verranno posti in opera mediante cucitura sul bordo fra telo e telo, o con sovrapposizione non inferiore a 30 cm. Il fissaggio sul piano di posa sarà effettuato in corrispondenza dei bordi longitudinali e trasversali con infissione di picchetti metallici.

Per i tappeti da porre in opera in acqua, l'Impresa dovrà impiegare apposito mezzo natante e saranno a suo carico gli oneri per il materiale di zavoratura.

3.4.4. Prove di accettazione e controllo

L'Impresa, prima dell'inizio dei lavori, dovrà presentare all'Ufficio di Direzione Lavori i certificati rilasciati dal costruttore che attestino i quantitativi acquistati dall'Impresa e la rispondenza del materiale ai requisiti sopra indicati ed alle prescrizioni progettuali. Prima dell'esecuzione dei lavori l'Ufficio di Direzione Lavori potrà verificare comunque la rispondenza del materiale ai requisiti prescritti, prelevando dei campioni di materiale in quantità tale da poter effettuare almeno una serie di prove di controllo ogni 1000 metri quadrati di telo da posare e almeno una per quantità globale inferiore. Se i risultati delle prove di laboratorio non rispetteranno i limiti prescritti, il materiale cui la prova si riferisce verrà scartato.

Di tutte le operazioni di controllo, di prelievo e di verifica verranno redatti appositi verbali firmati in contraddittorio con l'Impresa; in mancanza di tali verbali, l'opera non potrà essere collaudata.

Le caratteristiche meccaniche dovranno essere verificate secondo la normativa DIN 18200 in laboratori autorizzati, sia interni sia esterni (EN 45001).

La produzione del geocomposito di rinforzo deve essere effettuata da aziende operanti sotto regime di certificazione EN ISO 9001:2008.

Il geotessile tessuto dovrà essere marcato CE in conformità alla normativa europea.

Ogni rotolo dovrà avere almeno un'etichetta identificativa contenente il tipo di prodotto ed il codice di produzione secondo la norma EN ISO 30320.

3.5. Demolizioni

3.5.1. Generalità

Ove sia necessario, l'Impresa è obbligata ad accertare con la massima cura la struttura ed ogni elemento che deve essere demolito sia nel suo complesso, sia nei particolari in modo da conoscerne la natura, lo stato di conservazione e le tecniche costruttive.

L'Impresa potrà intraprendere le demolizioni in ottemperanza alle norme di cui dall'art.71 all'art.76 del D.P.R. gennaio 1956 n.164 con mezzi che crederà più opportuni previa approvazione della Direzione Lavori.

In ogni caso l'Impresa esonera nel modo più ampio ed esplicito da ogni responsabilità civile e penale, conseguente e dipendente dall'esecuzione dei lavori di demolizione sia l'Amministrazione Appaltante che i suoi Organi di direzione, assistenza e sorveglianza.

Per quanto riguarda il personale e gli attrezzi l'Impresa dovrà osservare le seguenti prescrizioni unitamente a quelle contenute nei piani di sicurezza di cui all'art. 31) della Legge 415/98:

- a) il personale addetto alle opere di demolizione dovrà avere preparazione e pratica specifiche, sia per l'esecuzione materiale dei lavori, che per la individuazione immediata di condizioni di pericolo;
- b) l'attività del personale impiegato dovrà essere sottoposta all'autorità di un dirigente; ogni gruppo di dieci persone dovrà essere guidato e sorvegliato da un caposquadra;
- c) i materiali ed ogni altro attrezzo che agisca per urto non dovranno essere impiegati qualora la stabilità delle strutture non lo consentisse;
- d) si preferiranno mezzi di demolizione a percussione montati su bracci di escavatori o gru semoventi.

3.5.2. Modalità esecutive

La zona interessata dai lavori dovrà essere delimitata con particolare cura; in corrispondenza dei passaggi dovranno essere collocate opportune opere per proteggere i passaggi stessi.

Prima dell'inizio delle demolizioni dovranno essere interrotte le erogazioni agli impianti di elettricità, acqua, gas, ecc. esistenti nella zona dei lavori: a tal fine l'Impresa dovrà prendere direttamente accordi con le rispettive Società ed Enti eroganti.

È vietato nel modo più assoluto gettare il materiale dall'alto a meno che non venga convogliato in appositi canali.

L'imboccatura superiore di detti canali dovrà essere tale che non vi possano cadere accidentalmente delle persone; ogni tronco di canale dovrà essere imboccato in quello successivo e gli eventuali raccordi dovranno essere adeguatamente rinforzati; l'ultimo tratto dovrà essere inclinato così da limitare la velocità di uscita dei materiali.

Tutti gli altri materiali di risulta per i quali non possa servire il canale andranno calati a terra con mezzi idonei e con particolare cura.

L'Impresa è tenuta a recuperare i materiali ferrosi e non, che interessano l'opera da demolire, escluso il ferro di rinforzo, quando richiesto dall'Ufficio di Direzione Lavori.

Il materiale di risulta delle demolizioni, se inutilizzabile, dovrà essere trasportato a discarica, se destinato a riempimento dovrà essere trasportato in aree indicate dall'Ufficio di Direzione Lavori nell'ambito del cantiere. Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, tutto quanto indebitamente demolito dovrà essere ricostruito e rimesso in ripristino dall'Impresa, a sua cura e spese, senza alcun compenso.

Per quanto riguarda le demolizioni, saranno considerati calcestruzzi armati conglomerati con armatura superiore a 300 N/m³ (30 kgf/m³).

3.6. Pavimentazione stradale

3.6.1. Generalità

Le pavimentazioni stradali saranno realizzate solamente quando il terreno di imposta sarà completamente assestato e la superficie esterna non presenterà più cedimenti.

In caso di ripristini a seguito di scavi lungo strade esistenti, i sottofondi e le pavimentazioni stradali saranno estesi per circa 30 cm oltre il bordo degli scavi.

Il fondo dello scavo di cassonetto dovrà essere rullato e regolarizzato prima dell'esecuzione delle pavimentazioni.

Le pendenze trasversali dei tratti di piste oggetto di interventi dovranno essere tali da permettere il deflusso delle acque piovane, raccordarsi con quelle dei tratti non interessati dai lavori e comunque secondo quanto impartito dall'Ufficio di Direzione Lavori.

I materiali dovranno rispondere ai requisiti sotto indicati, oltre a quanto riportato nei singoli paragrafi.

Il pietrame da utilizzare per massicciate, pavimentazioni, cordoli stradali ecc. dovrà essere conforme a quanto specificato nelle norme UNI EN.

I materiali per essere ritenuti idonei e quindi impiegabili, dovranno essere dotati obbligatoriamente di marcatura CE.

3.6.2. Fondazioni in misto granulare

Generalità

La fondazione è realizzata con misto granulare corretto granulometricamente, ovvero con misto granulare (miscela di varie pezzature di aggregato, reperibile in natura e di provenienza diversa), corretto con l'aggiunta o la sottrazione di determinate frazioni granulometriche al fine di migliorarne le proprietà fisico-meccaniche. La correzione può avvenire mediante materiale naturale o proveniente da frantumazione.

La frazione grossa di tali miscele (inerte con dimensioni superiori a 2 mm) potrà essere costituita da ghiaie, frantumati, detriti di cava, scorie o altro materiale ritenuto idoneo dalla Direzione Lavori.

La fondazione potrà essere formata da materiale di apporto idoneo, oppure da correggersi con adeguata attrezzatura, in impianto fisso di miscelazione.

Lo spessore da assegnare alla fondazione sarà fissato dalla Direzione Lavori.

La stesa del materiale avverrà in strati successivi, ciascuno dei quali non dovrà mai avere uno spessore finito superiore a cm 20 e non inferiore a cm 10.

Caratteristiche dei materiali

Il rispetto dei requisiti di accettazione da parte degli inerti impiegati negli strati fondazione dovrà rispondere a quanto previsto dalla marcatura ed etichettatura CE dei prodotti secondo quanto previsto all'appendice ZA della norma UNI EN 13043:2004 e verificato sulla base delle prescrizioni contenute nella suddetta norma.

In ogni caso i materiali dovranno essere conformi ai sistemi di attestazione previsti dalla normativa vigente.

Il materiale in opera, dopo l'eventuale correzione e miscelazione, dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche:

- 1) L'aggregato deve avere dimensioni tali da risultare completamente passante al setaccio da 63 mm; non deve essere costituito da granuli di forma appiattita, allungata o lenticolare.
- 2) Il rapporto tra il passante al setaccio 0,063 mm ed il passante al setaccio 0,50 mm deve essere inferiore a $\frac{2}{3}$.
- 3) La granulometria determinata secondo la norma italiana UNI EN 933 -1 deve essere compresa nel seguente fuso e deve avere andamento continuo ed uniforme praticamente concorde a quello delle curve limiti:

<i>Setacci UNI EN 13043 (serie base + set 2)</i>	<i>Passante in peso (%)</i>
<i>Setaccio 63</i>	<i>100</i>
<i>Setaccio 40</i>	<i>88 - 100</i>
<i>Setaccio 20</i>	<i>62 - 90</i>

<i>Setaccio 8</i>	<i>35 - 69</i>
<i>Setaccio 4</i>	<i>23 - 53</i>
<i>Setaccio 2</i>	<i>15 - 40</i>
<i>Setaccio 0,5</i>	<i>8 - 24</i>
<i>Setaccio 0, 063</i>	<i>2 - 10</i>

- 4) La perdita in peso alla prova Los Angeles, eseguita sulle singole pezzature, secondo la norma UNI EN 1097-2:1999 "Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Metodi per la determinazione della resistenza alla frammentazione", non deve essere superiore al 30%.
 - 5) L'equivalente in sabbia, secondo la norma UNI EN 933-8:2000 "Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Valutazione dei fini - Prova dell'equivalente in sabbia", determinato sull'aggregato della miscela da utilizzare, deve essere compreso fra 40 e 65%. I limiti superiore e inferiore dell'equivalente in sabbia potranno essere variati dalla Direzione Lavori in funzione della provenienza e delle caratteristiche del materiale utilizzato. In particolare, per tutti i materiali aventi equivalente in sabbia compreso fra 25 e 40%, se ritenuti idonei, la Direzione Lavori richiederà, in ogni caso, la verifica dell'indice di portanza CBR di cui al successivo comma 6). I suddetti controlli dovranno essere ripetuti sul materiale prelevato dopo costipamento in situ.
 - 6) L'indice di portanza californiano CBR, secondo la normativa UNI EN 13286-47:2006 "Miscele non legate e legate con leganti idraulici: Metodo di prova per la determinazione dell'indice di portanza CBR, dell'indice di portanza immediata e del rigonfiamento", determinato dopo aver sottoposto il campione a quattro giorni di imbibizione in acqua, deve risultare non inferiore al 30%. L'indice C.B.R., inoltre, non dovrà scendere al di sotto del valore anzidetto per variazioni dell'umidità ottima di costipamento di $\pm 2\%$.
 - 7) Qualora ritenuto necessario dalla Direzione Lavori, l'aggregato grosso (frazione di dimensioni maggiori di 2 mm), deve avere una sensibilità al gelo, determinata secondo la Norma UNI EN 1367-1:2007 "Prove per determinare le proprietà termiche e la degradabilità degli aggregati: Determinazione della resistenza al gelo e disgelo", non superiore al 20%.
 - 8) L'aggregato fino (frazione di dimensioni minori di 2 mm) deve avere un Limite Liquido, ai sensi della Norma UNI CEN ISO/TS 17892-12:2005 "Indagini e prove geotecniche - Prove di laboratorio sui terreni - Parte 12: Determinazione dei limiti di Atterberg", non superiore al 25%; il Limite Plastico deve essere non determinabile (e così l'Indice di Plasticità).
 - 9) Il modulo di deformazione Md dello strato deve essere quello inserito nel progetto della pavimentazione e viene determinato impiegando la metodologia indicata nella Norma Svizzera SNV 670 317a.
- Se le miscele contengono oltre il 60% in peso di elementi frantumati a spigoli vivi, l'accettazione avverrà sulla base delle sole caratteristiche indicate ai precedenti commi 1 - 5, (eventualmente 7) e 8, salvo nel caso citato al comma 5) in cui la miscela abbia equivalente in sabbia compreso tra 25 e 40 %.

Modalità esecutive

Il piano di posa dello strato dovrà avere le quote, la sagoma ed i requisiti di compattezza prescritti ed essere ripulito da materiale estraneo.

Il materiale verrà steso in strati di spessore finito non superiore a 20 cm e non inferiore a 10 cm, e dovrà presentarsi, dopo costipato, uniformemente miscelato in modo da non presentare segregazione dei suoi componenti.

L'eventuale aggiunta di acqua, per raggiungere l'umidità prescritta in funzione delle densità, è da effettuarsi mediante dispositivi spruzzatori.

A questo proposito si precisa che tutte le operazioni anzidette non devono essere eseguite quando le condizioni ambientali (pioggia, neve, gelo) siano tali da danneggiare la qualità dello strato stabilizzato. Verificandosi comunque eccesso di umidità, o danni dovuti al gelo, lo strato compromesso dovrà essere rimosso e ricostituito a cura e spese dall'Impresa.

Il materiale pronto per il costipamento dovrà presentare in ogni punto la prescritta granulometria.

Per il costipamento e la rifinitura verranno impiegati rulli vibranti o vibranti gommati, tutti semoventi.

Il costipamento dello strato dovrà essere eseguito sino ad ottenere una densità in sito non inferiore al 95% della densità massima fornita dalla prova di costipamento, eseguita secondo la Norma UNI EN 13286-2:2005

“Miscele non legate e legate con leganti idraulici: Metodi di prova per la determinazione della massa volumica e del contenuto di acqua di riferimento di laboratorio - Costipamento Proctor” con il procedimento AASHTO modificato.

Se la misura in sito riguarda materiale contenente fino al 25% in peso di elementi di dimensioni maggiori di 25 mm, la densità ottenuta verrà corretta in base alla formula:

$$d_r = \frac{d_i * P_c * (100 - x)}{100 * P_c - x * d_i}$$

in cui:

d_r = densità della miscela priva degli elementi di dimensione superiore a 25 mm;

d_f = densità della miscela “tal quale” (comprensiva, cioè, dell’inerte con dimensioni superiori a 25 mm);

P_c = peso specifico degli elementi di dimensione maggiore di 25 mm;

x = percentuale in peso degli elementi di dimensione maggiore di 25 mm.

La suddetta formula di trasformazione potrà essere applicata anche nel caso di miscele contenenti una percentuale in peso di elementi di dimensione superiore a 25 mm, compresa tra il 25 e il 40%. In tal caso, nella stessa formula, al termine x dovrà essere sempre dato il valore 25 (indipendentemente dalla effettiva percentuale in peso del trattenuto al crivello UNI 25 mm).

Lo spessore dello strato dovrà essere quello prescritto, con una tolleranza in più o in meno del 5%, purché questa differenza si presenti solo saltuariamente.

Prove di accettazione e controllo

Prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa dovrà presentare all'Ufficio di Direzione Lavori certificati di prova preliminari effettuati su campioni di materiale che l'Impresa intende impiegare in cantiere che dimostrino la rispondenza del materiale alle caratteristiche del presente Capitolato. Contemporaneamente l'Impresa dovrà indicare, per iscritto, le fonti di approvvigionamento, il tipo di lavorazione che intende adottare, il tipo e la consistenza dell'attrezzatura di cantiere che verrà impiegata.

L'approvazione non ridurrà comunque la responsabilità dell'Impresa, relativa al raggiungimento dei requisiti finali dei materiali posti in opera.

In corso d'opera l'Ufficio di Direzione Lavori preleverà il materiale in sito già miscelato, prima e dopo che sia stato effettuato il costipamento; sui suddetti campioni potranno essere, a giudizio della D.L., effettuate le prove di laboratorio onde verificarne la corrispondenza alle caratteristiche di Capitolato.

Il rispetto dei requisiti di accettazione sarà accertato dalla Direzione Lavori in corso d'opera, prelevando in cantiere il materiale già miscelato, sia all'atto della stesa che dopo il costipamento.

Nel cantiere di stesa dovranno essere effettuati i seguenti controlli:

- a) verifica dell'idoneità delle attrezzature di stesa e rullatura;
- b) verifica della composizione e delle caratteristiche intrinseche del misto stabilizzato, secondo i requisiti di cui all'art. “Caratteristiche dei materiali”;
- c) verifica delle caratteristiche fisico-meccaniche del materiale costipato e, in particolare, di:
 - c.1) *peso specifico in situ* in relazione alla densità massima determinata in laboratorio con metodi di prova Costipamento Proctor UNI EN 13286-2;
 - c.2) *regolarità* dello strato: la superficie finita non dovrà scostarsi dalla sagoma di progetto di oltre 1 cm, controllato a mezzo di un regolo di m 4,50 di lunghezza e disposto secondo due direzioni ortogonali.
- d) verifica dello spessore dello strato finito: saranno previste tolleranze, in più o in meno, fino al 5% dello spessore totale, a condizione che il massimo scostamento si presenti solo saltuariamente.

3.6.3. Strati di base

Generalità

Lo strato di base in conglomerato bituminoso è costituito da un misto granulare, prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler (secondo le definizioni riportate nella Norma UNI EN 13043:2004 “Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti ed altre aree soggette a traffico”), impastato a caldo con bitume semisolido per uso stradale (con definizione e requisiti di cui alla Norma Norme UNI EN 12591:2002 “Bitume e leganti bituminosi - Specifiche per i bitumi per applicazioni stradali”), previo preriscaldamento degli aggregati, steso in opera mediante macchina

vibrofinitrice e costipato con rulli gommati, vibranti gommati e metallici.

Il conglomerato bituminoso, una volta messo in opera, dovrà conferire una resistenza meccanica allo strato di pavimentazione di cui fa parte tale da garantire la capacità di sopportare senza deformazioni permanenti le sollecitazioni trasmesse dalle ruote dei veicoli e una sufficiente flessibilità nell'adattamento ad eventuali assestamenti del sottofondo, anche a medio-lungo termine.

Lo spessore dello strato di base è prescritto nei tipi di progetto, salvo diverse indicazioni dalla Direzione Lavori.

Caratteristiche dei materiali

Inerti

Gli inerti dovranno essere costituiti da elementi sani, duri, di forma poliedrica, puliti esenti da polvere e da materiali estranei secondo le norme UNI EN 13043:2013.

La miscela degli inerti è costituita dall'insieme degli aggregati grossi e dagli aggregati fini ed eventuali additivi (filler) secondo la definizione delle norme UNI EN 13108-1:2006.

Il campionamento degli aggregati destinati alle prove di controllo dei requisiti di accettazione dovrà essere eseguito secondo la Norma UNI EN 932-1:1998, la riduzione dei campioni in laboratorio dovrà essere eseguita in accordo alla Norma UNI EN 932-2:2000.

Il rispetto dei requisiti di accettazione da parte degli inerti impiegati nel conglomerato bituminoso per strati di base dovrà rispondere a quanto previsto dalla marcatura ed etichettatura CE dei prodotti secondo quanto previsto all'appendice ZA della norma UNI EN 13043:2004 e verificato sulla base delle prescrizioni contenute nella suddetta norma.

L'analisi granulometrica sugli inerti dovrà essere condotta secondo la Norma UNI EN 933 -1.

In ogni caso i materiali dovranno essere conformi ai sistemi di attestazione previsti dalla normativa vigente

L'aggregato grosso (frazione di dimensioni maggiori di 2 mm) dovrà essere costituito almeno per il 70% da materiale frantumato secondo la Norma UNI EN 933-5 e dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

1) perdita in peso alla prova Los Angeles, secondo la Norma UNI EN 1097-2:2010, non superiore al 25% (LA₂₅);

2) resistenza al gelo – disgelo (F), determinata secondo la Norma UNI EN 1367-1:2007, non superiore al 1%.

In ogni caso, l'aggregato grosso dovrà essere costituito da elementi sani, duri, durevoli, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere e da materiali estranei o inquinanti. I grani di aggregato non dovranno mai avere forma appiattita, allungata o lenticolare.

L'aggregato fino (frazione di dimensioni minori di 2 mm) dovrà essere costituito da sabbie di frantumazione e naturali (la percentuale di queste ultime non dovrà essere mai superiore al 30% in peso della miscela delle sabbie) e dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

1) *Limite Liquido*, ai sensi della Norma UNI CEN ISO/TS 1789-12, non superiore al 25%; il *Limite Plastico* deve essere non determinabile (e così l'*Indice di Plasticità*);

2) *equivalente in sabbia*, determinato secondo la Norma UNI EN 933-8, non inferiore al 50 %.

Gli eventuali **additivi (filler)**, provenienti dalla macinazione di rocce calcaree o costituiti da cemento, calce idraulica, dovranno soddisfare ai seguenti requisiti:

- essere completamente passanti al setaccio 0,25 mm della serie UNI EN 13043:2004;
- avere una percentuale di passante, in peso, al setaccio 0,125 mm della serie UNI EN 13043:2004 non inferiore a 90.
- avere una percentuale di passante, in peso, al setaccio 0,063 mm della serie UNI EN 13043:2004 non inferiore a 85.

L'analisi granulometrica sull'additivo dovrà essere eseguita secondo la Norma UNI EN 933-10.

Bitume

Esso dovrà avere i requisiti prescritti dalle Norme UNI EN 12591:2002 "Bitume e leganti bituminosi - Specifiche per i bitumi per applicazioni stradali", per i bitumi semisolidi B 50-70 o 70-100.

I bitumi di base per uso stradale sono quelli di normale produzione con le caratteristiche indicate nella tabella che segue, impiegati per il confezionamento di conglomerati bituminosi confezionati a caldo.

Le tabelle che seguono si riferiscono al prodotto di base così come viene prelevato nelle cisterne e/o negli stoccaggi

Il bitume dovrà essere del tipo a Penetrazione a 25 ° della classe 6.

DETERMINAZIONE	Unità di misura	classe	
		6	7
Penetrazione a 25°C	d [mm]	50-70	70-100
Punto di rammollimento (palla- anello)	° C	46-54	43-51
Punto di rottura Fraass, massimo	°C	- 8	-10
viscosità a 60° C	Pa.s	145	90
penetrazione residua dopo R.T.F.O.T., min.	%	50	46
Punto di rammollimento dopo R.T.F.O.T., min.	°C	48	45
Solubilità in solv. organici, minima	%	99	99

Per la valutazione delle caratteristiche di accettazione si farà riferimento alle seguenti Normative Europee:

UNI EN 1426:2002 “Determinazione della penetrazione con ago”;

UNI EN 1427:2002 “Determinazione del punto di rammollimento - metodo biglia ed anello”;

UNI EN 12593:2001 “Determinazione del punto di rottura secondo il metodo Fraass”;

UNI EN 13702-2:2002 “Determinazione della viscosità dinamica di un bitume modificato – Parte 2: metodo dei cilindri coassiali”

UNI EN 12607-1:2002 “Determinazione della resistenza all’indurimento per effetto del calore e dell’aria – Metodo RTFOT”.

UNI EN 12592:2002 “Determinazione della solubilità”;

Miscela

La miscela degli aggregati dovrà avere una composizione granulometrica determinata in conformità con la Norma UNI EN 12697-2 utilizzando i setacci appartenenti al gruppo base+2 e compresa nei fusi di seguito indicato:

<i>Setacci UNI EN 13043 (serie base + set 2)</i>	<i>Passante in peso (%)</i>
<i>Setaccio 32</i>	<i>100</i>
<i>Setaccio 20</i>	<i>73 -100</i>
<i>Setaccio 16</i>	<i>60 - 94</i>
<i>Setaccio 12.5</i>	<i>49 - 87</i>
<i>Setaccio 8</i>	<i>38 - 73</i>
<i>Setaccio 4</i>	<i>27 - 56</i>
<i>Setaccio 2</i>	<i>17 - 40</i>
<i>Setaccio 1</i>	<i>12 - 31</i>
<i>Setaccio 0, 5</i>	<i>7 – 22</i>
<i>Setaccio 0, 25</i>	<i>5 –16</i>
<i>Setaccio 0, 063</i>	<i>3 - 8</i>

Il tenore di bitume della classe 6 (pen. 50/70) dovrà essere compreso tra il 3.5% - 4.5% in peso, riferito al peso totale degli aggregati; il tenore in bitume sarà determinato secondo il metodo UNI EN 12697-1:2002 “Contenuto in bitume”.

La percentuale ottimale di bitume dovrà essere determinata attraverso studio della miscela con il metodo Marshall.

Il conglomerato dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

METODO MARSHALL (Norma UNI EN 12697-30:2000)	
Condizioni di prova	Valore richiesto
Costipamento	75 colpi per faccia

Parametri	
Stabilità (UNI EN 12697-34)	8 ÷ 12 kN
Rigidezza [Stab./ Scorr. (mm)]	2,5 ÷ 4 kN/mm
Vuoti residui (UNI EN 12697-8)	3 ÷ 6

I provini per le misure di stabilità e rigidezza anzidette dovranno essere confezionati presso l'impianto di produzione e/o presso la stesa.

La temperatura di compattazione dovrà essere uguale o superiore a quella di stesa; non dovrà però superare quest'ultima di oltre 10°C.

Modalità esecutive

Formazione e confezione della miscela di conglomerato bituminoso

Il conglomerato sarà confezionato mediante impianti fissi automatizzati di tipo discontinuo, di idonee caratteristiche, mantenuti sempre perfettamente funzionanti ed efficienti in ogni loro parte. Gli impianti dovranno comunque garantire uniformità di produzione ed essere in grado di realizzare miscele del tutto rispondenti a quelle di progetto.

Il dosaggio dei componenti della miscela dovrà essere eseguito a peso, mediante idonea apparecchiatura la cui efficienza dovrà essere costantemente controllata.

Ogni impianto dovrà assicurare il riscaldamento del bitume alla temperatura richiesta ed a viscosità uniforme fino al momento della miscelazione, nonché il perfetto dosaggio sia del bitume che dell'additivo.

La zona destinata all'ammannimento degli inerti sarà preventivamente e convenientemente sistemata per annullare la presenza di sostanze argillose e ristagni di acqua che possono compromettere la pulizia degli aggregati. Inoltre, i cumuli delle diverse classi di inerte dovranno essere nettamente separati tra di loro e l'operazione di rifornimento nei predosatori dovrà eseguirsi con la massima cura. Si farà uso di almeno 4 classi di aggregati con predosatori in numero corrispondente alle classi impiegate.

La produzione di ciascun impianto non dovrà essere spinta oltre la sua potenzialità per garantire il perfetto essiccamento dell'aggregato; una perfetta vagliatura dovrà assicurare una idonea riclassificazione delle singole classi di inerte; dovrà essere garantito l'uniforme riscaldamento della miscela.

Resta pertanto escluso l'uso di impianto a scarico diretto.

Il tempo di mescolazione effettivo sarà stabilito in funzione delle caratteristiche dell'impianto e dell'effettiva temperatura raggiunta dai componenti la miscela, in misura tale da permettere un completo ed uniforme rivestimento degli inerti con il legante; comunque esso non dovrà mai scendere al di sotto dei 25-30 secondi. La temperatura degli aggregati all'atto della mescolazione dovrà essere compresa tra 160 e 180 °C, quella del legante tra 150 e 180° C, salvo diverse disposizioni della Direzione Lavori in rapporto al tipo di bitume impiegato.

Per la verifica delle suddette temperature, gli essiccatori, le caldaie e le tramogge degli impianti dovranno essere muniti di termometri fissi perfettamente funzionanti e periodicamente tarati.

L'umidità degli aggregati all'uscita dell'essiccatore non dovrà di norma superare lo 0,5%.

Posa in opera della miscela

La miscela bituminosa verrà stesa sul piano finito della fondazione dopo che sia stata accertata dalla Direzione Lavori la rispondenza di quest'ultima ai requisiti di quota, sagoma, densità e portanza prescritti sempre dalla Direzione Lavori.

Il trasporto del conglomerato dall'impianto di confezione al cantiere di stesa dovrà avvenire mediante mezzi di trasporto di adeguata portata, efficienti e veloci e comunque sempre dotati di telone di copertura, per evitare i raffreddamenti superficiali eccessivi e formazione di crostoni.

Prima della stesa del conglomerato su strati di fondazione in misto cementato, per garantire l'ancoraggio, si dovrà provvedere alla rimozione della sabbia eventualmente non trattenuta dall'emulsione bituminosa stesa precedentemente a protezione del misto cementato stesso.

La posa in opera dei conglomerati bituminosi verrà effettuata a mezzo di macchine vibrofinitrici dei tipi

approvati dalla Direzione Lavori, in perfetto stato di efficienza e dotate di automatismi di auto-livellamento. Le vibrofinitrici dovranno comunque lasciare uno strato finito perfettamente sagomato, privo di sgranamenti, fessurazioni ed esente da difetti dovuti a segregazione degli elementi litoidi più grossi.

Nella stesa si dovrà porre la massima cura alla formazione dei giunti longitudinali, e se richiesto dalla direzione lavori per quei tratti stradali ove sia possibile mediante tempestivo affiancamento di una strisciata alla precedente con l'impiego di 2 finitrici. Qualora ciò non sia possibile, il bordo della striscia già realizzata dovrà essere spalmato con emulsione bituminosa per assicurare la saldatura della striscia successiva. Se il bordo risulterà danneggiato o arrotondato si dovrà procedere al taglio verticale con idonea attrezzatura.

I giunti trasversali derivanti dalle interruzioni giornaliere dovranno essere realizzati sempre previo taglio ed asportazione della parte terminale di azzeramento.

La sovrapposizione dei giunti longitudinali tra i vari strati sarà programmata e realizzata in maniera che non cadano mai in corrispondenza delle 2 fasce della corsia di marcia normalmente interessata dalle ruote dei veicoli pesanti.

Procedendo alla stesa in più strati, questi dovranno essere sovrapposti nel più breve tempo possibile. Tra di essi dovrà essere interposta una mano di ancoraggio di emulsione bituminosa, spruzzata in ragione di almeno 500 g/m².

La temperatura del conglomerato bituminoso all'atto della stesa, controllata immediatamente dietro la finitrice, dovrà risultare in ogni momento non inferiore a 140°C.

La stesa dei conglomerati dovrà essere sospesa quando le condizioni meteorologiche generali potranno pregiudicare la perfetta riuscita del lavoro; gli strati eventualmente compromessi (con densità inferiori a quelle richieste) dovranno essere immediatamente rimossi e successivamente ricostruiti a cura e spese dell'Impresa.

La compattazione dei conglomerati dovrà iniziare appena stesi dalla vibrofinitrice e condotta a termine senza soluzione di continuità. La compattazione sarà realizzata a mezzo dei rulli gommati o vibranti gommati con l'ausilio di rulli a ruote metalliche, tutti in numero adeguato ed aventi idoneo peso e caratteristiche tecnologiche avanzate, in modo da assicurare il raggiungimento delle massime densità ottenibili. Si avrà cura, inoltre, che la compattazione sia condotta con la metodologia più adeguata per ottenere uniforme addensamento in ogni punto ed evitare fessurazioni e scorrimenti nello strato appena steso.

La superficie degli strati, a seguito di costipamento, dovrà presentarsi priva di irregolarità, ondulazioni e segregazione degli elementi di maggiori dimensioni.

Prove di accettazione e controllo

Controllo dei requisiti di accettazione dei materiali

L'Impresa è tenuta a presentare con congruo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni e per ogni cantiere di confezione, la composizione delle miscele che intende adottare; ogni composizione proposta dovrà essere corredata da una completa documentazione degli studi effettuati in laboratorio, attraverso i quali l'Impresa ha ricavato la ricetta ottimale.

L'Ufficio di Direzione Lavori si riserva di approvare i risultati prodotti o di richiedere nuove proposte. L'approvazione non ridurrà comunque la responsabilità dell'Impresa, relativa al raggiungimento dei requisiti finali dei conglomerati in opera.

Una volta accettata dall'Ufficio di Direzione Lavori la composizione proposta, l'Impresa dovrà ad essa attenersi rigorosamente alla stessa comprovandone l'osservanza con esami giornalieri.

Non sarà ammessa una variazione del contenuto di aggregato grosso superiore a $\pm 5,0\%$ e di sabbia superiore a $\pm 3,0\%$ sulla percentuale corrispondente alla curva granulometrica prescelta, e di $\pm 1,5\%$ sulla percentuale di additivo.

Per la quantità di bitume non sarà tollerato uno scostamento dalla percentuale stabilita di $\pm 0,3\%$.

Tali valori dovranno essere soddisfatti dall'esame delle miscele prelevate all'impianto come pure dall'esame delle carote prelevate in sito.

In corso d'opera ed in ogni fase delle lavorazioni l'Ufficio di Direzione Lavori effettuerà, a sua discrezione, tutte le verifiche, prove e controlli, atti ad accertare la rispondenza qualitativa e quantitativa dei lavori alle prescrizioni contrattuali.

Controllo dei requisiti ed accettazione delle lavorazioni

Al termine della compattazione lo strato di base dovrà avere una densità, uniforme in tutto lo spessore, non inferiore al 95% di quella Marshall; inoltre dovrà essere verificato il contenuto di vuoti residui in opera (secondo

Norma UNI EN 12697-8:2003), che dovrà risultare compreso fra 4 e 7%. La valutazione del peso di volume sarà eseguita secondo la Norma UNI EN 12697-6:2003, su carote di 10 cm di diametro, prelevate in numero significativo per la caratterizzazione dei materiali messi in opera. Il valore risulterà dalla media di due prove.

La superficie dello strato in conglomerato bituminoso (o di ogni singolo strato, qualora la base sia ottenuta per sovrapposizione di strati distinti, comunque secondo le modalità di cui al medesimo articolo), a seguito di costipamento, dovrà presentarsi priva di irregolarità, ondulazioni e segregazione degli elementi di diverse dimensioni.

La regolarità superficiale sarà verificata con un'asta rettilinea lunga 4 m che, posta in qualunque direzione sulla superficie finita di ciascun strato, dovrà aderirvi uniformemente. Saranno tollerati scostamenti occasionali e contenuti nel limite di 10 mm. Il tutto nel rispetto degli spessori e delle sagome di progetto.

Non saranno consentiti scostamenti per lo spessore dello strato finito: è prevista la tolleranza, in meno, fino al 5,0% dello spessore totale, a condizione che lo scostamento si presenti solo saltuariamente (ovvero in una percentuale massima pari al 15,0% dei campioni esaminati).

3.6.4. Strati di collegamento e di usura

Generalità

La parte superiore della sovrastruttura stradale sarà, in generale, costituita da un doppio strato di conglomerato bituminoso steso a caldo, e precisamente: da uno strato inferiore di collegamento (binder) e da uno strato superiore di usura, secondo quanto stabilito dagli elaborati di progetto.

Il conglomerato utilizzato per la realizzazione degli strati superficiali (binder ed usura) è costituito da una miscela di aggregati, esclusivamente di frantumazione, e additivo (in accordo a quanto previsto nella Norma UNI EN 13043 "Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico"). Tale miscela verrà impastata a caldo con bitume semisolido per uso stradale (con definizione e requisiti di cui alla Norma UNI EN 12591 "Specifiche per i bitumi per usi stradali"), previo preriscaldamento degli aggregati, sarà stesa in opera mediante macchina vibrofinitrice e costipata con rulli gommati e metallici lisci.

Caratteristiche dei materiali

Inerti

Il campionamento degli aggregati destinati alle prove di controllo dei requisiti di accettazione dovrà essere eseguito secondo la Norma UNI EN 932-1:1998, la riduzione dei campioni in laboratorio dovrà essere eseguita in accordo alla Norma UNI EN 932-2:2000.

Il rispetto dei requisiti di accettazione da parte degli inerti impiegati nel conglomerato bituminoso per strati di collegamento ed usura dovrà rispondere a quanto previsto dalla marcatura ed etichettatura CE dei prodotti secondo quanto previsto all'appendice ZA della norma UNI EN 13043:2004 e verificato sulla base delle prescrizioni contenute nella suddetta norma.

In ogni caso i materiali dovranno essere conformi ai sistemi di attestazione previsti dalla normativa vigente

L'aggregato grosso (frazione di dimensioni maggiori di 2 mm) dovrà essere costituito da elementi sani, duri, durevoli, approssimativamente poliedrici, con spigoli vivi, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere o da materiali estranei. Potrà, inoltre, essere costituito da elementi lapidei di provenienza o natura petrografica diversificata, purché le prove di caratterizzazione ed accettazione, eseguite sulle frazioni di aggregato che si intende impiegare, attestino il rispetto dei seguenti requisiti:

- per strati di collegamento (binder):

- 1) il 100% del materiale deve provenire da frantumazione;
 - 2) la perdita in peso alla prova Los Angeles, secondo la Norma UNI EN 1097-2 "Metodi di prova per la determinazione della resistenza alla frammentazione", deve essere inferiore al 25%;
 - 3) resistenza al gelo e disgelo (F), determinata secondo la Norma UNI EN 1367-1:2007, non dovrà essere superiore a 1 %;
 - 4) contenuto di rocce tenere, alterate o scistose, e di rocce degradabili, ai sensi della Norma UNI EN 933-2:1997, inferiore all'1%;
 - 5) l'indice di forma, secondo la Norma UNI EN 933-4:2001, deve essere inferiore a 20 (categoria SI₂₀);
 - 6) l'indice di appiattimento, secondo la UNI EN 933-3:2004, deve essere inferiore al 17 (categoria FI₂₀);
- Potrà essere usato conglomerato bituminoso proveniente dalla frantumazione o fresatura a freddo (fresato),

previa sua riduzione a pezzature compatibili con la lavorazione in essere.

La percentuale in peso di materiale fresato riferite al totale della miscela di inerti non potrà superare il 15% e sarà dipendente dalle caratteristiche dell'impianto e dalla capacità dell'Impresa di gestire il processo.

La percentuale di conglomerato fresato da impiegare e le caratteristiche dell'impianto di produzione andranno obbligatoriamente dichiarati nello studio preliminare della miscela che l'Impresa è tenuta a presentare alla Direzione Lavori prima dell'inizio dei lavori per definire i parametri di riferimento.

- **per strati di usura:**

- 7) il 100% del materiale deve provenire da frantumazione;
- 8) la perdita in peso alla prova Los Angeles, UNI EN 1097-2 *"Metodi di prova per la determinazione della resistenza alla frammentazione"*, deve essere inferiore al 18% (LA₁₈);
- 9) resistenza al gelo e disgelo (F), determinata secondo la Norma UNI EN 1367-1:2007, non dovrà essere superiore a 1 %;
- 10) contenuto di rocce tenere, alterate o scistose, e di rocce degradabili, ai sensi della Norma UNI EN 933-2:1997, inferiore all'1%;
- 11) l'indice di forma, secondo la Norma UNI EN 933-3:2004, deve essere inferiore a 15 (SI₁₅);
- 12) l'indice di appiattimento, secondo la Norma UNI EN 933-3:2004, deve essere inferiore a 12% (FI₁₅);
- 13) il *coefficiente di levigabilità accelerata* (CLA) delle graniglie, secondo la Norma UNI EN 1097-8, deve essere non inferiore a 45 (PSV₄₅);

Non è ammessa l'aggiunta di conglomerato fresato indipendentemente dalla qualità dei materiali rimossi.

L'aggregato fino (frazione di dimensioni minori di 2 mm) per tutte le miscele sarà costituito esclusivamente da sabbie di frantumazione. Dovrà inoltre rispondere ai seguenti requisiti:

- 1) l'equivalente in sabbia, determinato secondo la Norma UNI EN 933-8:2000, dovrà essere non inferiore al 60% per lo strato di collegamento ed all'80% per lo strato di usura;

Gli **additivi** (filler), provenienti dalla macinazione di rocce preferibilmente calcaree ovvero costituiti da cemento, calce idrata, calce idraulica, polveri di asfalto, dovranno soddisfare ai seguenti requisiti:

- essere completamente passanti al setaccio 2 mm della serie UNI EN 13043:2004;
- avere una percentuale di passante, in peso, al setaccio 0,125 mm della serie UNI EN 13043:2004 non inferiore a 90.
- avere una percentuale di passante, in peso, al setaccio 0,063 mm della serie UNI EN 13043:2004 non inferiore a 85.
- essere costituiti da materiale non plastico (Limite Plastico e Indice di Plasticità non determinabili).

Legante

Esso dovrà avere i requisiti prescritti dalle Norme UNI EN 12591:2002 *"Bitume e leganti bituminosi - Specifiche per i bitumi per applicazioni stradali"*, per i bitumi semisolidi B 50-70 o 70-100 salvo diverso avviso dell'Ufficio di Direzione Lavori in relazione alle condizioni locali e stagionali e dovrà rispondere agli stessi requisiti indicati nel paragrafo relativo agli strati di base. Per la valutazione delle caratteristiche di accettazione si farà riferimento alle normative UNI EN già previste per la verifica del legante utilizzato nello strato bituminoso di base

Adesivanti

Nella confezione dei conglomerati bituminosi per strati di collegamento e di usura potranno essere impiegate speciali sostanze chimiche attivanti l'adesione bitume-aggregato ("dopes" di adesività). Esse dovranno avere i requisiti già previsti in caso di impiego nei conglomerati bituminosi per strato di base.

Miscela

Strato di collegamento (binder)

La miscela degli aggregati dovranno avere una composizione granulometrica determinata in conformità con la Norma UNI EN 12697-2 utilizzando i setacci appartenenti al gruppo base+2 e compresa nei fusi di seguito indicato:

Setacci UNI EN 13043 <i>(serie base + set 2)</i>	Passante in peso
Setaccio 25	100
Setaccio 20	88 - 100
Setaccio 16	75 - 92
Setaccio 12.5	48 - 71
Setaccio 8	33 - 58
Setaccio 4	32 - 56
Setaccio 2	20 - 45
Setaccio 1	14 - 35
Setaccio 0, 5	9 - 27
Setaccio 0, 25	6 - 19
Setaccio 0, 063	4 - 8

Il tenore di bitume [preferibilmente della classe 6 (pen. 50/70)] dovrà essere compreso tra il 4.5% - 5.5% in peso, riferito al peso totale degli aggregati; il tenore in bitume sarà determinato secondo il metodo UNI EN 12697-1:2002 "Contenuto in bitume".

La percentuale ottimale di bitume dovrà essere determinata attraverso studio della miscela con il metodo Marshall.

Per gli strati di minor spessore finito dovranno essere adottate composizioni granulometriche prossime alla curva limite superiore.

Il conglomerato dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

METODO MARSHALL (Norma UNI EN 12697-30:2000)	
Condizioni di prova	Valore richiesto
Costipamento	75 colpi per faccia
Parametri	
Stabilità (UNI EN 12697-34)	10 ÷ 16 kN
Rigidezza [Stab./ Scorr. (mm)]	3 ÷ 5 kN/mm
Vuoti residui (UNI EN 12697-8)	3 ÷ 6

Strato di usura.

La miscela degli aggregati dovranno avere una composizione granulometrica determinata in conformità con la Norma UNI EN 12697-2 utilizzando i setacci appartenenti al gruppo base+2 e compresa nei fusi di seguito indicato:

Setacci UNI EN 13043 <i>(serie base + set 2)</i>	Passante in peso
Setaccio 12.5	100
Setaccio 8	74 - 100
Setaccio 4	43 - 68
Setaccio 2	25 - 45
Setaccio 1	19 - 33
Setaccio 0, 5	14 - 25
Setaccio 0, 25	10 - 19
Setaccio 0, 063	5 - 11

Il tenore di bitume della classe 6 (pen. 50/70) dovrà essere compreso tra il 5.2% - 5.8% in peso, riferito al peso totale degli aggregati; il tenore in bitume sarà determinato secondo il metodo UNI EN 12697-1:2002 "Contenuto in bitume".

La percentuale ottimale di bitume dovrà essere determinata attraverso studio della miscela con il metodo

Marshall.

Per gli strati di minor spessore finito dovranno essere adottate composizioni granulometriche prossime alla curva limite superiore.

Il conglomerato dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

METODO MARSHALL (Norma UNI EN 12697-30:2000)	
Condizioni di prova	Valore richiesto
Costipamento	75 colpi per faccia

Parametri	
Stabilità (UNI EN 12697-34)	12 ÷ 16 kN
Rigidezza [Stab./ Scorr. (mm)]	3 ÷ 5 kN/mm
Vuoti residui (UNI EN 12697-8)	3 ÷ 6
Resistenza a trazione indiretta a 25° C (UNI EN 12697-23)	> 0,6 N/mm ²

Modalità esecutive

Formazione e confezione della miscela

Valgono le stesse prescrizioni indicate per gli strati di base, salvo che per il tempo minimo di miscelazione effettiva che, con i limiti di temperatura indicati per il legante e gli aggregati, non dovrà essere inferiore a 25 secondi.

Posa in opera della miscela

Valgono le stesse prescrizioni indicate per lo strato di base, salvo le seguenti modifiche:

- le miscele saranno stese dopo un'accurata pulizia della superficie di appoggio (ed eventuale lavaggio) e la successiva distribuzione di un velo uniforme di ancoraggio di emulsione bituminosa acida al 55%, scelta in funzione delle condizioni atmosferiche ed in ragione di 500 gr/m². La stesa della miscela non potrà avvenire prima della completa rottura dell'emulsione bituminosa;
- la stesa sarà sempre effettuata in singolo strato; pertanto, l'applicazione di una mano di ancoraggio in emulsione bituminosa dovrà essere prevista sia prima della stesa del binder, come anche prima della stesa dello strato di usura;

La superficie dello strato di usura, a seguito di costipamento, dovrà presentarsi priva di irregolarità, ondulazioni e segregazione degli elementi di dimensioni diversificate.

Prove di accettazione e controllo

Controllo dei requisiti di accettazione dei materiali

Valgono le stesse prescrizioni indicate per gli strati di base.

Controllo dei requisiti ed accettazione delle lavorazioni

Al termine della compattazione lo strato di collegamento, dovrà avere una densità, uniforme in tutto lo spessore, non inferiore al 97% di quella Marshall, rilevata all'impianto o alla stesa, inoltre dovrà essere verificato il contenuto di vuoti residui in opera (secondo Norma UNI EN 12697-8:2003), che dovrà risultare compreso fra 4 e 7%. La valutazione del peso di volume sarà eseguita secondo la Norma UNI EN 12697-6:2003, su carote di 10 cm di diametro, prelevate in numero significativo per la caratterizzazione dei materiali messi in opera. Particolare cura dovrà essere nel riempimento delle cavità rimaste negli strati superficiali dopo il prelievo delle carote.

Per lo strato di usura dovranno essere verificate le seguenti prescrizioni:

- 1) dovrà avere una densità, uniforme in tutto lo spessore, non inferiore al 97% di quella Marshall rilevata all'impianto o alla stesa
- 2) Il contenuto di vuoti residui, in opera (secondo Norma UNI EN 12697-8:2003), deve essere compreso fra 2 e 5%.

La superficie degli strati di collegamento e di usura in conglomerato bituminoso, a seguito di costipamento, dovrà presentarsi priva di irregolarità, ondulazioni e segregazione degli elementi di diverse dimensioni.

La regolarità superficiale sarà anche verificata con un'asta rettilinea lunga 4 m. che, posta in qualunque

direzione sulla superficie finita di ciascuno strato, dovrà aderirvi uniformemente. Saranno tollerati scostamenti occasionali e contenuti nel limite di 4 mm. Il tutto nel rispetto degli spessori e delle sagome di progetto. Per gli strati di collegamento e di usura non saranno consentiti scostamenti per lo spessore dello strato finito: è prevista la tolleranza, in meno, fino al 5,0% dello spessore totale, a condizione che lo scostamento si presenti solo saltuariamente (ovvero in una percentuale massima pari al 15,0% dei campioni esaminati).

Penalità e limiti di accettazione

Eventuali deficienze riscontrate nelle caratteristiche dei materiali impiegati, potranno essere considerate, a giudizio della Direzione Lavori, accettabili sotto penale entro determinati limiti, ovvero non accettabili.

I materiali non accettabili sulla base dei controlli in corso d'opera, anche se definitivamente posti in opera, dovranno essere completamente rimossi e sostituiti con altri di caratteristiche accettabili, a totale onere dell'Impresa.

L'accettazione penalizzata potrà comunque essere applicata esclusivamente nei casi e nei limiti sotto specificati.

Tutte le detrazioni definite di seguito sono cumulabili.

Nel caso in cui l'ammontare complessivo delle detrazioni eguagli o superi il 50% del relativo prezzo di elenco, è facoltà dell'Amministrazione appaltante ordinare la rimozione o il rifacimento delle opere realizzate, a totale cura e spese dell'Impresa e fatta salva l'eventuale richiesta di risarcimento per danni.

Spessore degli strati

La media dei soli scostamenti negativi sul set dei controlli effettuati dovrà dare uno spessore non inferiore al 97,5% del teorico.

Qualora si riscontri una percentuale inferiore, essa verrà integralmente applicata al prezzo unitario quale penale.

Se lo spessore medio sopra definito risulta inferiore al 75% del teorico, l'Impresa dovrà immediatamente provvedere al rifacimento della tratta interessata.

Dosaggio di Bitume

La quantità di bitume contenuta nell'impasto, risultante quale media di un insieme di determinazioni effettuate, non dovrà scostarsi più di 0,25 in più o in meno rispetto alla % ottima prevista dall'Impresa e approvata dalla Direzione Lavori.

Qualora lo scostamento sia maggiore e sino al 10% in più o in meno rispetto alla percentuale ottima, verrà applicata, a titolo di penale, la riduzione al prezzo unitario della fornitura e posa della miscela di conglomerato bituminoso pari alla percentuale di eccedenza rispetto al limite del 10%.

L'applicazione di questa clausola non esclude quelle previste in altri articoli.

Se il dosaggio medio del bitume si scosta oltre il 10% in più o in meno rispetto alla percentuale ottima, l'Impresa dovrà procedere al rifacimento del lavoro a propria cura e spesa.

Aggregati

Alla curva granulometrica delle singole percentuali; non saranno ammesse variazioni del contenuto di aggregato grosso di +/- 5 %; non saranno ammesse variazioni del contenuto di sabbia (per sabbia si intende il passante al setaccio UNI 2 mm) di +/- 2 %; per il passante al setaccio UNI 0,075 mm di +/- 1,5%; superati tali limiti l'Impresa dovrà procedere al rifacimento del lavoro a propria cura e spesa.

È comunque esclusiva discrezione della Direzione Lavori, se le variazioni non dovessero rientrare nei limiti dei fusi di progetto, l'accettazione del materiale con applicazione a titolo di penale di una riduzione del 2 % al prezzo unitario della fornitura e posa della miscela di conglomerato bituminoso previsto nel prezziario, per ogni classe di aggregati errati (filler, aggregato fino e aggregato grosso).

Per le caratteristiche di resistenza meccanica degli aggregati grossi potrà essere accettata una variazione fino al 10% in più del valore di accettazione del coefficiente Los Angeles.

Per valori eccedenti il campo di accettazione, la relativa penalizzazione consisterà nella detrazione, per impiego di materiali di categoria inferiore, che verrà determinata con la seguente relazione:

$$D_1 = (P.E.) \cdot 10 \cdot (L.A.\% - B\%)$$

dove:

D_1 = detrazione in euro;

P.E. = prezzo di elenco;

L.A.% = coefficiente Los Angeles determinato in laboratorio e i cui limiti di accettazione sono indicati nella tabella seguente:

Strato di Base	44 %
Strato di collegamento	44 %
Strato di Usura	36 %

I materiali che sulla base dei controlli in corso d'opera superino i limiti indicati nella tabella precedente, anche se definitivamente posti in opera, dovranno essere completamente rimossi e sostituiti con altri di caratteristiche accettabili, a totale onere dell'Impresa.

B% = coefficiente che assume i seguenti valori:

Strato di Base	35 %
Strato di collegamento	35 %
Strato di Usura	28 %

Conglomerato bituminoso

Per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza meccanica dei conglomerati, verrà presa in considerazione soprattutto la stabilità Marshall ricavata dalle prove di controllo effettuate; per tali valori di stabilità, potrà essere accettata una variazione in meno fino al 10% dei rispettivi valori di accettazione.

Per valori eccedenti il campo di accettazione, la relativa penalizzazione consisterà nella detrazione, per minore durata della pavimentazione, che verrà determinata con la seguente relazione:

$$D_2 = (P.E.) * (C - St_{Marshall})/5$$

dove:

D₂ = detrazione in euro;

P.E. = prezzo di elenco;

C = coefficiente che assume i seguenti valori:

Strato di Base	7,2 KN
Strato di collegamento	9,0 KN
Strato di Usura	9,0 KN

St_{Marshall} = valore della stabilità Marshall determinata in laboratorio e i cui limiti minimi di accettazione sono indicati nella tabella seguente:

Strato di Base	6,80 KN
Strato di collegamento	8,60 KN
Strato di Usura	8,70 KN

I materiali che sulla base dei controlli in corso d'opera superino i limiti indicati nella tabella precedente, anche se definitivamente posti in opera, dovranno essere completamente rimossi e sostituiti con altri di caratteristiche accettabili, a totale onere dell'Impresa.

5 = coefficiente correttivo espresso in KN.

Per quanto riguarda i vuoti residui Marshall non potrà essere accettata una variazione ai limiti di progetto.

È comunque esclusiva discrezione della Direzione Lavori l'accettazione, con applicazione a titolo di penale di una riduzione del 10% al prezzo unitario della fornitura e posa della miscela di conglomerato bituminoso previsto nel prezziario, del materiale con vuoti residui superiori a quanto previsto.

Per le caratteristiche di compattezza degli strati finiti, potrà essere tollerata una eccedenza del volume percentuale dei vuoti residui fino al 20% dei rispettivi valori massimi di accettazione.

Per valori eccedenti il campo di accettazione, la relativa penalizzazione consisterà nella detrazione, per minore quantità di materiale posto in opera, se non compensata, a discrezione della D.L., da un maggior spessore rispetto a quello previsto nella relativa voce di elenco prezzi, determinata dalla seguente relazione:

$$D_3 = (P.E.) \cdot 5 \cdot (V\% - D\%)$$

dove:

D₃ = detrazione in euro;

P.E. = prezzo di elenco;

5 = coefficiente correttivo;

V% = volume dei vuoti determinato in laboratorio; esso, a seconda dello strato considerato, assume i seguenti valori massimi di riferimento:

Strato di Base	11 %
Strato di collegamento	11 %
Strato di Usura	10 %

I materiali che sulla base dei controlli in corso d'opera superino i limiti indicati nella tabella precedente, anche se definitivamente posti in opera, dovranno essere completamente rimossi e sostituiti con altri di caratteristiche accettabili, a totale onere dell'Impresa.

D = coefficiente che assume i seguenti valori:

Strato di Base	8,4 %
Strato di collegamento	8,4 %
Strato di Usura	6,0 %

3.7. Opere a verde

3.7.1. Generalità

Prima dell'inizio delle operazioni di sistemazione a verde, l'Impresa dovrà eseguire, con terreno agrario, le eventuali riprese di erosioni che si fossero nel contempo verificate; le riprese saranno profilate con l'inclinazione fissata dalle modine delle scarpate.

L'Impresa non potrà modificare i piani inclinati degli scavi e dei rilevati che, anche dopo il rivestimento del manto vegetale, dovranno risultare perfettamente regolari e privi di buche, pedate od altro, compiendo a sua cura e spese, durante l'esecuzione dei lavori, e fino al collaudo, le riprese occorrenti per ottenere, nelle scarpate, una perfetta sistemazione.

In particolare si prescrive che, nell'esecuzione dei lavori di impianto, l'Impresa debba procedere in modo da non danneggiare i cigli del rilevato, mantenendo le scarpate con l'inclinazione posseduta ed evitando qualsiasi alterazione, anche prodotta dal pedomamento degli operai.

3.7.2. Garanzia d'attecchimento

La garanzia decorre dal momento della presa in consegna e la sua durata è fissata nei documenti dell'appalto. L'Impresa si impegna a fornire una garanzia di attecchimento del 100% per tutte le piante.

L'attecchimento si intende avvenuto quando, al termine di 90 giorni a decorrere dall'inizio della prima vegetazione successiva alla messa a dimora, le piante si presentino sane e in buono stato vegetativo.

3.7.3. Preparazione del terreno

Caratteristiche dei materiali

La materia da usarsi per il rivestimento delle scarpate dei rilevati dovrà essere terreno agrario, vegetale, proveniente da scotico di aree a destinazione agraria da prelevare fino alla profondità massima di 1 metro. Dovrà essere a reazione neutra, sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, di medio impasto e comunque adatto a ricevere una coltura erbacea o arbustiva permanente; esso dovrà risultare privo di ciottoli, detriti, radici ed erbe infestanti.

I concimi minerali semplici o complessi usati per le concimazioni dovranno essere di marca nota sul mercato nazionale, avere titolo dichiarato ed essere conservati negli involucri originali della fabbrica.

Modalità esecutive

Prima di effettuare qualsiasi impianto, o semina, l'Impresa dovrà effettuare una accurata lavorazione e preparazione agraria del terreno.

Sulle scarpate di rilevato la lavorazione del terreno dovrà avere il carattere di vera e propria erpicatura, eseguita però non in profondità, in modo da non compromettere la stabilità delle scarpate.

In pratica l'Impresa avrà cura di far lavorare il terreno a zappa, spianando eventuali leggere solcature, anche con l'eventuale riporto di terra vegetale, sì da rendere le superfici di impianto perfettamente profilate.

L'epoca di esecuzione dell'operazione è in relazione all'andamento climatico ed alla natura del terreno; tuttavia, subito dopo completata la profilatura delle scarpate, l'Impresa procederà senza indugio all'operazione di erpicatura, non appena l'andamento climatico lo permetta ed il terreno si trovi in tempera (40÷50% della capacità totale per l'acqua).

Con le operazioni di preparazione agraria del terreno, l'Impresa dovrà provvedere anche alla esecuzione di tutte le opere che si ritenessero necessarie per il regolare smaltimento delle acque di pioggia, come canalette in zolle, incigliature, od altro, per evitare il franamento delle scarpate o anche solo lo smottamento e la solcatura di esse.

Durante i lavori di preparazione del terreno, l'Impresa avrà cura di eliminare, dalle aree destinate agli impianti,

tutti i ciottoli ed i materiali estranei che con le lavorazioni verranno portati in superficie.

Per le scarpate in scavo, la lavorazione del terreno, a seconda della consistenza del suolo potrà limitarsi alla creazione di buchette per la messa a dimora di piantine o talee, oppure alla creazione di piccoli solchetti, o gradoncini, che consentano la messa a dimora di piante o la semina di miscugli.

Qualsiasi opera del genere, tuttavia, sarà eseguita in modo tale da non compromettere la stabilità delle scarpate e la loro regolare profilatura.

In occasione del lavoro di erpicatura, e prima dell'impianto delle talee o delle piantine, l'Impresa dovrà effettuare a sua cura e spese le analisi chimiche dei terreni in base alle quali eseguirà la concimazione di fondo, che sarà realizzata con la somministrazione di concimi minerali nei seguenti quantitativi:

- concimi fosfatici: titolo medio 18% - 0,8 N/m² (8 q per ettaro);
- concimi azotati: titolo medio 16% - 0,4 N/m² (4 q per ettaro);
- concimi potassici: titolo medio 40% - 0,3 N/m² (3 q per ettaro).

La somministrazione dei concimi minerali sarà effettuata in occasione della lavorazione di preparazione del terreno, di cui si è detto poco sopra.

Quando l'Ufficio di Direzione Lavori, in relazione ai risultati delle analisi dei terreni ed alle particolari esigenze delle singole specie di piante da mettere a dimora, ritenesse di variare tali proporzioni, l'Impresa sarà obbligata ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima, senza che ciò costituisca titolo per indennizzi o compensi particolari.

Qualora il terreno risultasse particolarmente povero di sostanza organica, parte dei concimi minerali potrà essere sostituita da terricciati, o da letame ben maturo, da spandersi in modo uniforme sul terreno, previa rastrellatura di amminutamento e di miscelamento del letame stesso con la terra.

Ogni eventuale sostituzione dovrà essere autorizzata per iscritto dall'Ufficio di Direzione Lavori ed il relativo onere deve intendersi compreso nei prezzi unitari d'Elenco.

L'uso dei concimi fisiologicamente alcalini, o fisiologicamente acidi sarà consentito in terreni a reazione anomala, e ciò in relazione al pH risultante dalle analisi chimiche.

Oltre alla concimazione di fondo, l'Impresa dovrà effettuare anche le opportune concimazioni in copertura, impiegando concimi complessi e tenendo comunque presente che lo sviluppo della vegetazione e del manto di copertura dovrà risultare, alla ultimazione dei lavori ed alla data di collaudo, a densità uniforme, senza spazi vuoti o radure.

Le modalità delle concimazioni in copertura non vengono precisate lasciandone l'iniziativa all'Impresa, la quale è anche interessata all'ottenimento della completa copertura del terreno nel più breve tempo possibile e al conseguente risparmio dei lavori di risarcimento, diserbo, sarchiatura, ripresa di smottamenti ed erosioni, che risulterebbero più onerosi in presenza di non perfetta vegetazione, come pure ad ottenere il più uniforme e regolare sviluppo delle piante a portamento arbustivo.

I concimi usati, sia per la concimazione di fondo, sia per le concimazioni in copertura, dovranno venire trasportati in cantiere nella confezione originale della fabbrica e risultare comunque a titolo ben definito e, in caso di concimi complessi, a rapporto azoto-fosforo-potassio precisato.

Da parte dell'Ufficio di Direzione Lavori sarà consegnato all'Impresa un ordine di servizio nel quale saranno indicate le composizioni delle concimazioni di fondo, in rapporto al pH dei terreni, da impiegare nei vari settori costituenti l'appalto.

Prima della esecuzione delle concimazioni di fondo, l'Impresa è tenuta a darne tempestivo avviso all'Ufficio di Direzione Lavori, onde questa possa disporre per eventuali controlli d'impiego delle qualità e dei modi di lavoro.

Lo spandimento dei concimi dovrà essere effettuato esclusivamente a mano, con l'impiego di mano d'opera pratica e capace, in maniera da assicurare la maggiore uniformità nella distribuzione.

Per le scarpate in scavo sistemate con piantagioni, la concimazione potrà essere localizzata.

Nella eventualità che lo spessore della terra vegetale e la sua natura non dessero garanzia di buon attecchimento e successivo sviluppo delle piantagioni, l'Impresa è tenuta ad effettuare la sostituzione del materiale stesso con altro più adatto alle esigenze dei singoli impianti.

Resta d'altronde stabilito che di tale eventuale onere l'Impresa ha tenuto debito conto nella offerta di ribasso.

3.7.4. Semine

Caratteristiche dei materiali

Per il seme l'Impresa è libera di approvvigionarsi dalle ditte specializzate di sua fiducia; dovrà però dichiarare il valore effettivo o titolo della semente, oppure separatamente il grado di purezza ed il valore germinativo.

L'Impresa dovrà fornire sementi selezionate e rispondenti esattamente a genere, specie e varietà richieste, sempre nelle confezioni originali sigillate e munite di certificato di identità ed autenticità con l'indicazione del grado di purezza e di germinabilità e della data di confezionamento e di scadenza stabiliti dalle leggi vigenti sulla certificazione E.N.S.E. (Ente Nazionale Sementi Elette)

Qualora il valore reale del seme fosse di grado inferiore a quello riportato dalle tavole della Marchettano, l'Impresa sarà tenuta ad aumentare proporzionalmente la quantità di seme da impiegare per unità di superficie.

L'Ufficio di Direzione Lavori, a suo giudizio insindacabile, potrà rifiutare partite di seme con valore reale inferiore al 20% rispetto a quello riportato dalle tavole della Marchettano nella colonna "buona semente" e l'Impresa dovrà sostituirle con altre che rispondano ai requisiti voluti.

Nel caso di semina potenziata vale quanto riportato al Capo II-punto 12.4

Modalità esecutive

A parziale modifica di quanto prescritto in precedenza per le concimazioni, all'atto della semina l'Impresa dovrà effettuare la somministrazione dei concimi fosfatici o potassici, nei quantitativi sopra indicati.

I concimi azotati invece dovranno venire somministrati a germinazione già avvenuta.

Prima della semina, e dopo lo spandimento dei concimi, il terreno dovrà venire erpicato con rastrello a mano per favorire l'interramento del concime.

Il quantitativo di seme da impiegarsi per ettaro di superficie di scarpate è prescritto in 0,12 N (120 kgf). I miscugli di sementi, da impiegarsi nei vari tratti da inerbire, risultano dalla tabella alla pagina seguente.

In particolare, dei vari miscugli riportati nella tabella sarà impiegato il 3° miscuglio la cui composizione è di seguito caratterizzata.

Specie	Tipo di miscuglio				
	1°	2°	3° (N/m ²)	4°	5°
<i>Lolium italicum</i>					
o <i>Lolium perenne</i>	-	0,023	0,014	0,030	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	0,030	-	-	-	0,020
<i>Dactylis glomerata</i>	0,003	0,025	0,014	0,012	-
<i>Trisetum flavescens</i>	0,007	0,005	0,003	-	-
<i>Festuca pratensis</i>	-	-	0,028	0,020	-
<i>Festuca rubra</i>	0,010	0,007	0,009	0,006	-
<i>Festuca Ovina</i>	-	-	-	-	0,006
<i>Festuca heterophylla</i>	-	-	-	-	0,009
<i>Phleum pratense</i>	-	0,007	0,007	0,012	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	-	0,012	0,011	0,016	-
<i>Cynosurus cristatus</i>	-	-	-	-	0,003
<i>Poa pratensis</i>	0,003	0,023	0,018	0,004	0,002
<i>Agrostis alba</i>	-	0,006	0,004	0,004	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	-	-	1,000
<i>Bromus erectus</i>	-	-	-	-	0,015
<i>Bromus inermis</i>	0,040	-	-	-	0,012
<i>Trifolium pratense</i>	0,008	0,005	0,006	0,004	-
<i>Trifolium repens</i>	-	0,007	0,004	-	-
<i>Trifolium hybridum</i>	-	-	-	0,006	-
<i>Medicago lupulina</i>	0,003	-	-	-	0,006
<i>Onobrychis sativa</i>	-	-	-	-	0,010
<i>Anthyllis vulneraria</i>	0,010	-	-	-	0,003
<i>Lotus corniculatus</i>	0,006	-	0,002	0,006	0,003
Sommano: (N)	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120

Specie	Tipo di miscuglio				
	1°	2°	3° (kgf/ha)	4°	5°

Lolium italicum					
o Lolium perenne	-	23	14	30	-
Arrhenatherum elatius	30	-	-	-	20
Dactylis glomerata	3	25	14	12	-
Trisetum flavescens	7	5	3	-	-
Festuca pratensis	-	-	28	20	-
Festuca rubra	10	7	9	6	-
Festuca Ovina	-	-	-	-	6
Festuca heterophylla	-	-	-	-	9
Phleum pratense	-	7	7	12	-
Alopecurus pratensis	-	12	11	16	-
Cynosurus cristatus	-	-	-	-	3
Poa pratensis	3	23	18	4	2
Agrostis alba	-	6	4	4	-
Anthoxanthum odoratum	-	-	-	-	1
Bromus erectus	-	-	-	-	15
Bromus inermis	40	-	-	-	12
Trifolium pratense	8	5	6	4	-
Trifolium repens	-	7	4	-	-
Trifolium hybridum	-	-	-	6	-
Medicago lupulina	3	-	-	-	6
Onobrychis sativa	-	-	-	-	10
Anthyllis vulneraria	10	-	-	-	3
<u>Lotus corniculatus</u>	6	-	2	6	3
Sommano: (kgf)	120	120	120	120	120

Prima dell'esecuzione dei lavori di inerbimento, da parte dell'Ufficio di Direzione Lavori sarà consegnato all'Impresa un ordine di servizio, nel quale sarà indicato il tipo di miscuglio da impiegarsi nei singoli tratti da inerbire.

Ogni variazione nella composizione dei miscugli dovrà essere ordinata per iscritto dall'Ufficio di Direzione Lavori.

Prima dello spandimento del seme, l'Impresa è tenuta a darne tempestivo avviso all'Ufficio di Direzione Lavori, affinché questa possa effettuare l'eventuale prelevamento di campioni e possa controllare la quantità e i metodi di lavoro.

L'Impresa è libera di effettuare le operazioni di semina in qualsiasi stagione, restando a suo carico le eventuali operazioni di risemina nel caso che la germinazione non avvenisse in modo regolare ed uniforme. La semina dovrà venire effettuata a spaglio a più passate per gruppi di semi di volume e peso quasi uguali, mescolati fra loro, e ciascun miscuglio dovrà risultare il più possibile omogeneo.

Lo spandimento del seme dovrà effettuarsi sempre in giornate senza vento.

La ricopertura del seme dovrà essere fatta mediante rastrelli a mano e con erpice a sacco. Dopo la semina il terreno dovrà venire battuto col rovescio della pala, in sostituzione della normale operazione di rullatura. Analoga operazione sarà effettuata a germinazione avvenuta.

Le scarpate in rilievo o in scavo potranno venire sistemate mediante una semina eseguita con particolare attrezzatura a spruzzo, secondo le prescrizioni dell'Ufficio di Direzione Lavori e dove questa, a suo giudizio insindacabile, lo riterrà opportuno. La miscela da irrorare mediante seminatrici con sistemi a pressione sarà composta da un miscuglio di sementi, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno. Saranno impiegati gli stessi quantitativi di sementi e di concime sopra riportati, mentre i collanti dovranno essere in quantità sufficiente per ottenere l'aderenza dei semi e del concime alle pendici delle scarpate.

Dopo eseguito l'impianto, e fino ad intervenuto favorevole collaudo definitivo delle opere, L'Impresa è tenuta ad effettuare tutte le cure colturali che di volta in volta si renderanno necessarie, come sostituzione di fallanze, potature, diserbi, sarchiature, concimazioni in copertura, sfalci, trattamenti antiparassitari, ecc., nel numero e con le modalità richiesti per ottenere le scarpate completamente rivestite dal manto vegetale.

Dal momento della consegna l'Impresa dovrà effettuare gli sfalci periodici dell'erba esistente sulle aree da impiantare e sulle aree rivestite con zolle di prato. L'operazione dovrà essere fatta ogni qual volta l'erba stessa abbia raggiunto un'altezza media di cm 35.

L'erba sfalciata dovrà venire prontamente raccolta da parte dell'Impresa e allontanata entro 24 ore dallo sfalcio, con divieto di formazione di cumuli da caricare.

La raccolta ed il trasporto dell'erba e del fieno dovranno essere eseguiti con la massima cura, evitando la dispersione e pertanto ogni automezzo dovrà avere il carico ben sistemato e dovrà essere munito di reti di protezione del carico stesso.

È compreso nelle cure colturali anche l'eventuale annacquamento di soccorso delle piantine in fase di attecchimento, e pertanto nessun compenso speciale, anche per provvista e trasporto di acqua, potrà per tale operazione essere richiesto dall'Impresa, oltre quanto previsto nei prezzi di Elenco.

Prove di accettazione e controllo

Prima dell'esecuzione dei lavori l'Ufficio di Direzione Lavori controllerà la corrispondenza dei materiali a quanto prescritto in precedenza mediante prelievo di campioni. Durante l'esecuzione dei lavori controllerà altresì la correttezza dei metodi di lavoro.

L'Impresa, peraltro, deve garantire, indipendentemente dai materiali forniti e dal periodo delle lavorazioni, il completo attecchimento delle coltri erbose, che dovranno risultare prive di alcun tipo di vegetazione infestante o comunque diverso da quanto seminato. Qualora, in sede di collaudo, tali condizioni non dovesse verificarsi, l'Impresa, a sua cura e spese, è obbligata a ripetere tutte le operazioni necessarie per ottenere le prescrizioni di cui sopra.

PARTE TERZA – ELENCO PREZZI UNITARI

ART. 1 ELENCO PREZZI UNITARI

I prezzi unitari delle lavorazioni soggette a ribasso d'asta e i costi per la sicurezza sono stati desunti dal vigente Prezziario Regione Emilia-Romagna 2025 (approvazione approvato con DGR n. 2342 del 23/12/2024).

Gli oneri della sicurezza, da non assoggettare a ribasso d'asta, sono stati determinati dal Coordinatore per la sicurezza sulla base del Prezziario Regione Emilia-Romagna - annualità 2025, approvato con DGR n. 2342 del 23/12/2024 e per una voce quello della Regione Toscana.

Ogni voce, inoltre, fa propri i contenuti degli articoli della Parte Seconda del presente Capitolato Speciale d'Appalto, nel quale sono stabiliti i sistemi di valutazione e richiamati gli oneri compresi nel prezzo, nonché le precise indicazioni contenute nelle tavole grafiche di progetto.

Si intende allegato alla presente parte l'elaborato progettuale *C.2-Elenco prezzi unitari*.