

## DIREZIONE NAVIGAZIONE INTERNA

### **CR-E-37-NI – LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PALANCOLATO DELLA PREAVANCONCA DEL PORTO DI CREMONA IN COMUNE DI CREMONA**

#### **PROGETTO ESECUTIVO CUP B18H23001270002**

#### **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**Marzo 2025**

Cod. commessa 2024-167-OOPP

R.U.P. Ing. Alessio Picarelli

Responsabile Dott. Ing. Laura Pezzoni

F.to digitalmente ex art. 24 D.Lgs. 82/05

Referente Geom. Chiara Clerici

Operatori dott.ssa geol. Carol Marceca (geotecnica)  
dott. Luca De Vecchi (rilievi)

Direttore Tecnico Dott. Ing. Laura Pezzoni



**OGGETTO:**  
**MESSA IN SICUREZZA DEL PALANCOLATO DELLA PREAVANCONCA  
 DEL PORTO DI CREMONA IN COMUNE DI CREMONA**

**CUP: B18H23001270002**

**CIG: B2942B4FEF**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

		<i>importi in euro</i>
1	Importo esecuzione lavori	329.220,30 €
2	Costi della manodopera non soggetti a ribasso d'asta	35.672,10 €
3	Oneri di sicurezza da PSC non soggetti a ribasso d'asta	11.485,75 €
<b>A</b>	<b>Totale appalto (1 + 2 + 3)</b>	<b>376.378,15 €</b>

**AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO**  
 Strada G. Garibaldi, n. 75  
 CAP 43121 PARMA (PR)

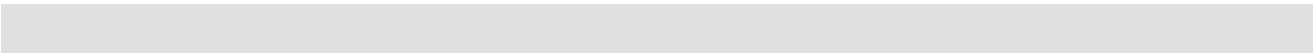
# INDICE

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

Art. 25. Lavori a corpo .....	26
Art. 26. Lavori a misura .....	26
Art. 27. Materiali ed apparecchiature a piè d'opera ed esecuzione dei lavori: condizioni generali di accettazione e prove di controllo.....	27
<b><u>CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA.....</u></b>	<b>29</b>
Art. 28. Anticipazione del prezzo .....	29
Art. 29. Pagamenti in acconto.....	29
Art. 30. Pagamenti a saldo .....	30
Art. 31. Formalità e adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti.....	31
Art. 32. Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo .....	32
Art. 33. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo .....	32
Art. 34. Anticipazione del pagamento di taluni materiali .....	33
Art. 35. Cessione del contratto e cessione dei crediti .....	33
<b><u>CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE .....</u></b>	<b>34</b>
Art. 36. Garanzia provvisoria.....	34
Art. 37. Garanzia definitiva .....	34
Art. 38. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore .....	35
<b><u>CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE .....</u></b>	<b>36</b>
Art. 39. Ordine da tenersi nell'avanzamento dei lavori.....	36
Art. 40. Orario di lavoro e lavoro straordinario .....	36
Art. 41. Variazione dei lavori.....	36
Art. 42. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi .....	39
Art. 43. Danni dipendenti da forza maggiore.....	39
<b><u>CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA .....</u></b>	<b>40</b>
Art. 44. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza .....	40
Art. 45. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere .....	42
Art. 46. Piano di sicurezza e di coordinamento .....	44
Art. 47. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento .....	44
Art. 48. Piano operativo di sicurezza.....	45
Art. 49. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza .....	45
<b><u>CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO.....</u></b>	<b>47</b>
Art. 50. Subappalto .....	47
Art. 51. Responsabilità in materia di subappalto.....	50
Art. 52. Pagamento dei subappaltatori.....	51
<b><u>CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO .....</u></b>	<b>52</b>

Art. 53. Disciplina delle riserve .....	52
Art. 54. Accordo bonario.....	54
Art. 55. Definizione delle controversie .....	54
Art. 56. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....	54
Art. 57. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC).....	55
Art. 58. Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori .....	56
<b>CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE .....</b>	<b>59</b>
Art. 59. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione.....	59
Art. 60. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione.....	59
Art. 61. Presa in consegna dei lavori ultimati .....	61
Art. 62. Collaudo statico.....	62
<b>CAPO 12. NORME FINALI.....</b>	<b>63</b>
Art. 63. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore.....	63
Art. 64. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione.....	71
Art. 65. Rispetto dei criteri ambientali minimi D.M. 23/06/2022.....	71
Art. 66. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati .....	72
Art. 67. Terre e rocce da scavo .....	72
Art. 68. Custodia del cantiere .....	72
Art. 69. Cartello di cantiere.....	72
Art. 70. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto .....	73
Art. 71. Tracciabilità dei pagamenti .....	73
Art. 72. Doveri comportamentali .....	74
Art. 73. Spese contrattuali, imposte, tasse .....	74
Art. 74. Disciplina antimafia .....	75
<b>ALLEGATI al Titolo I della Parte prima .....</b>	<b>76</b>
<b>PARTE SECONDA – PRESCRIZIONI TECNICHE .....</b>	<b>77</b>
Art. 75. Norme generali per l'esecuzione dei lavori .....	77
Art. 76. Recinzioni temporanee di cantiere .....	78
Art. 77. Pulizia generale .....	79
Art. 78. Difesa della parte epigea degli alberi e arbusti esistenti .....	79
Art. 79. Difesa della parte ipogea degli alberi esistenti.....	80
Art. 80. Sanzioni per danni al verde esistente .....	81
Art. 81. Abbattimento alberi e arbusti.....	81
Art. 82. Accantonamento degli strati fertili di suolo e del materiale di scavo.....	82
Art. 83. Tracciamenti e picchettamento .....	82

Art. 84. Demolizioni.....	82
Art. 85. Scavi.....	84
Art. 86. Livellamenti e raccolta acque meteoriche .....	84
Art. 87. Riporti di terreno, rilevati e costipamento .....	85
<b>CAPO 13. MATERIALI IN GENERE .....</b>	<b>89</b>
Art. 88. Materiali in genere e prestazioni ambientali .....	89
Art. 89. Specifiche tecniche dei componenti edilizi .....	89
Art. 90. Criteri specifici per i componenti .....	90
Art. 91. Prestazioni ambientali sull'esecuzione dei lavori.....	93
Art. 92. Acqua.....	95
Art. 93. Calci aeree .....	95
Art. 94. Calci idrauliche e cementi .....	96
Art. 95. Inerti (sabbia, ghiaia e pietrisco).....	97
Art. 96. Pietre naturali.....	98
Art. 97. Materiali ferrosi e metalli vari.....	98
Art. 98. Legnami .....	99
Art. 99. Malte, calcestruzzi e conglomerati .....	100
Art. 100. Additivi .....	102
Art. 101. Geosintetici e geocomposti .....	102
Art. 102. Bitume.....	103
Art. 103. Aggregati per sovrastrutture stradali, generalità .....	106
Art. 104. Aggregati per sovrastrutture stradali – aggregati per materiali non legati o legati con leganti idraulici (UNI EN 13042) .....	106
Art. 105. Aggregati per fondi e sottofondi stradali – miscele non legate.....	108
Art. 106. Aggregati per fondi sovrastrutture stradali – aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali .....	109
<b>PARTE TERZA – SPECIFICHE TECNICHE .....</b>	<b>112</b>
<b>CAPO 14. Decespugliamento dell'area .....</b>	<b>112</b>
<b>CAPO 15. Rimozione e smaltimento del cumulo di materiale.....</b>	<b>112</b>
<b>CAPO 16. Sistemazione della banchina in corrispondenza del dissesto (gabbionata) .....</b>	<b>112</b>
<b>CAPO 17. Copertura dei tiranti a vista in corrispondenza del dissesto .....</b>	<b>112</b>
<b>CAPO 18. Raccolta e allontanamento delle acque di falda.....</b>	<b>113</b>
<b>CAPO 19. Ripristino della pavimentazione della banchina .....</b>	<b>114</b>
<b>CAPO 20. Installazione di briccola .....</b>	<b>114</b>
<b>CAPO 21. SUCCESSIONE LAVORI .....</b>	<b>116</b>



# 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 sulla base del progetto esecutivo.
2. L'intervento è così individuato:

I lavori riguardano: *Messa in sicurezza del palancolato della preavanconca del porto di Cremona in Comune di Cremona*. L'obiettivo del presente progetto, quindi, è quello di ripristinare la viabilità di servizio della banchina posta alla base del rilevato arginale, in fregio alla preavanconca e adottare accorgimenti atti ad evitare che le acque di falda possano interferire o compromettere il palancolato esistente.
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'Art. 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)
	B18H23001270002

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 procedimento, 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).
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 dell'appalto posto a base dell'affidamento resta stabilito in lordi **376.378,15 €** (euro trecentosettantaseimilatrecentosettantotto/15), così ripartiti:

Descrizione prestazioni	Importo
Lavori a corpo soggetti a ribasso d'asta	156.117,61 €
Lavori a misura soggetti a ribasso d'asta	173.102,69 €
<b>Importo complessivo lavori soggetti a ribasso (L)</b>	<b>329.220,30 €</b>
Costi della manodopera (MO) non soggetti a ribasso d'asta	35.672,10 €
Oneri di sicurezza da PSC (OS) non soggetti a ribasso d'asta	11.485,75 €
<b>Importo complessivo a base di gara</b>	<b>376.378,15 €</b>

2. L'importo contrattuale sarà costituito dalla somma dei seguenti importi, riportati nella tabella del comma 1.:
- importo complessivo dei lavori (L), al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul medesimo importo;
  - costi della manodopera (MO) non soggetti a ribasso d'asta;
  - importo degli Oneri di sicurezza da PSC (OS) non soggetti a ribasso d'asta.
3. Gli importi sono distinti in soggetti a ribasso e non soggetti a ribasso, come segue:

<i>Importi in euro</i>	<b>soggetti a ribasso</b>	<b>NON soggetti a ribasso</b>
Lavori (L)	329.220,30 €	
Costi della manodopera (MO) non soggetti a ribasso d'asta		35.672,10 €
Oneri di sicurezza da PSC (OS) non soggetti a ribasso d'asta		11.485,75 €

4. 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 nelle seguenti misure:
- incidenza delle spese generali (SG): 15 %;
  - incidenza dell'utile di impresa (UT): 10 %.
5. Salvo diversa indicazione dello specifico prezzo utilizzato regionale e/o analogo, redatto ai sensi dell'Art. 41, comma 13 del D.lgs n. 36/2023 e ss.mm.ii..
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 costi per 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 e obbligatoria (si/no)	Importo (€)	%	Indicazioni speciali ai fini della gara		Avvalimento (si/no)
						Prevalente o scorporabile	Subappaltabile	
Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica	OG8	II	si	376.378,15 €	100%	prevalente	50%	Si nei limiti consentiti
Totale				376.378,15 €	100%			

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 5 operatori, ai sensi dell'Art. 50 comma 1, lettera c) del D.lgs n. 36/2023 e ss.mm.ii. ed il criterio di aggiudicazione è quello del minor prezzo.

### Art. 5. Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato in parte a corpo e in parte a misura.
2. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara determinano i prezzi contrattuali; essi 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. 42 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;
  - 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. 36 e all'Art. 37 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 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. 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. 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 applicano gli articoli 16 e 17 del Capitolato generale d'appalto.
3. Il materiale vegetale da fornire per gli interventi di rinaturazione dovrà rispettare le specifiche riportate nel documento "Capitolato Speciale d'Appalto – Norme tecniche Linea M" e nei documenti tecnici del Progetto Esecutivo.
4. 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.
5. 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.
6. Tutto il processo dovrà tenere in considerazione il rispetto dei CAM così come riportato nella relazione 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 predetta stipula, compatibilmente con i vincoli ambientali, previa convocazione dell'esecutore.
2. Il Direttore dei lavori comunica all'Appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Su indicazione della Stazione appaltante devono essere collocati a cura dell'Appaltatore, picchetti, capisaldi, sagome, termini, ovunque si riconoscano necessari.
3. 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.
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 del procedimento, 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 del procedimento, 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 3, 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 3, 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. L'appalto si sviluppa in ordine alla costruzione e realizzazione completa dell'intervento previsto nel Progetto Esecutivo.
2. Il tempo utile per ultimare tutte le prestazioni oggetto dell'appalto è fissato in giorni **120** naturali consecutivi non successivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori da parte della Stazione Appaltante.
3. Nel calcolo del tempo di cui al comma 2 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.
4. 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.
5. 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.

## **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 collaudo, 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 utilizzo delle somme indicate nel quadro economico dell'intervento alla voce imprevisti, nei limiti delle risorse ivi disponibili, sempre che l'esecuzione dei lavori sia conforme alle obbligazioni assunte.
2. L'ammontare complessivo del premio di accelerazione di cui sopra non potrà superare complessivamente il 10% dell'ammontare netto contrattuale.
3. 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 45 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 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'Art. 14, 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 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il RUP può prescindere dal parere della DL se questi non si esprime entro 10 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 2 i termini di 30 giorni e di 10 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 15 giorni e a 7 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 1, 2 o 5 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, 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 controfirmato 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 CSA.
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 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 i macchinari e le attrezzature debbono essere allontanati dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore. Qualora, per circostanze particolari, l'Appaltatore volesse lasciare nel cantiere in tutto o in parte macchinari ed attrezzature di cui sopra, dovrà farne richiesta scritta al Responsabile del progetto, con indicazione specifica dei macchinari e delle attrezzature, per ottenere il relativo benestare scritto; in ogni caso quanto sopra 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. Nelle ipotesi previste dall'Art. 22 comma 1 e dall'Art. 23 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 stabilito per l'ultimazione dei lavori, l'Impresa sarà assoggettata alla penale dell'uno per mille dell'importo netto contrattuale 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% 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;
  - nel rispetto dei termini previsti dall'**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** del presente CSA in relazione al pGI.
4. 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.
5. 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.
6. 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.

7. 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.
8. 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.
9. 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 Committente può utilizzare i materiali esistenti nel luogo in cui si svolge l'attività, ove li ritenga utilizzabili, pagandone il valore al Contraente.
3. Il recesso si verifica decorsi venti giorni dal momento in cui perviene al domicilio del Contraente la lettera raccomandata con la quale la Committente esprime la propria volontà di recedere dal Contratto.
4. 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.
5. 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.

6. 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.
7. 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..
8. 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.
9. 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'Art. 184 del Regolamento generale, 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. 60, 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 riguardanti impianti e manufatti, per l'accertamento della regolare esecuzione dei quali sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori e tali documenti non siano stati consegnati al D.L.

## **Art. 27. 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. 63. 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:
  - a. 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. 28. 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 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 anche nel caso di avvio dell'esecuzione in via d'urgenza, ai sensi dell'articolo 17, commi 8 e 9 del Codice. 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. 29. Pagamenti in acconto**

1. I pagamenti in acconto relativi ai lavori sono emessi ogniqualvolta l'importo dei lavori eseguiti e contabilizzati raggiunge un importo **non inferiore al 50 % (cinquanta per cento)** dell'importo contrattuale per il primo SAL e un importo **non inferiore al 90 % (novanta per cento)** dell'importo contrattuale per il secondo, come risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori di cui rispettivamente agli articoli 188 e 194 del Regolamento generale e all'Art. 12 dell'Allegato II.14 del Codice.
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 come previsto all' Art. 2;
  - b. incrementato delle quote relative ai costi della manodopera (MO) e degli oneri di sicurezza (OS) previsti nella tabella di cui all' Art. 2;
  - 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. 32, 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. La contabilità dei lavori è effettuata mediante l'utilizzo di programmi di contabilità digitale, che usano formati aperti non proprietari, al fine di non limitare la concorrenza tra i fornitori di tecnologie. Tali programmi di contabilità digitale devono essere in grado di garantire l'autenticità, la sicurezza dei dati inseriti e la provenienza degli stessi dai soggetti competenti. Se la direzione dei lavori è affidata a professionisti esterni, i programmi di contabilità digitale devono essere preventivamente accettati dal RUP, che ne verifica l'affidabilità, l'idoneità e la conformità alle prescrizioni contenute nell'Allegato II.14.
13. La compilazione dei libretti delle misure deve essere effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato in apposito verbale e in contraddittorio con l'esecutore.
14. 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. 30. Pagamenti a saldo**

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro **45 (quarantacinque) giorni** dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dalla 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. 29, 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. 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.
5. 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.
6. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'Art. 1666, secondo comma, del Codice Civile.
7. Fermo restando quanto previsto all' Art. 32, il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria 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.
8. 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.
9. 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. 31. 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. 71 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. 57, comma 2.

### **Art. 32. 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. 29, 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. 30, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori nella misura di cui al comma 1.

### **Art. 33. 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.
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.
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. 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.

#### **Art. 34.      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. 35.      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 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.

## **CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE**

### **Art. 36. 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.
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. 37. Garanzia definitiva**

1. Ai sensi dell'Art. 117, comma 1 del D.lgs n. 36/2023 e ss.mm.ii., per la sottoscrizione del contratto è richiesta una garanzia, a sua scelta se sotto forma di cauzione o fideiussione, a titolo di garanzia definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se il ribasso offerto dall'aggiudicatario è superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dieci per cento); se il ribasso offerto è superiore al 20% (venti per cento), l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale. Alla garanzia definitiva si applicano le riduzioni previste dall'articolo 106, comma 8, per la garanzia provvisoria.
2. 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 per cento dell'importo contrattuale.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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..

9. 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. 36 del presente CSA da parte della Stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

### **Art. 38. 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 € 1.000.000,00 (euro unmilione/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. 39. 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. 40. 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 del Procedimento 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%.

### **Art. 41. 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. 42. 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 e/o delle voci convenzionali che compongono il prezzo dei lavori oggetto dell'appalto a corpo 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. 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. 43. 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. 44. 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. 46, con le eventuali richieste di adeguamento di cui all'Art. 47;
  - 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. un Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (qualora non previsto);
  - d. 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 subappaltanti 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 45, comma 1, lettere b) e c), 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 48, comma 7, e 47, 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. 45, comma 1, lettera d), 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. 45, commi 1, 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 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. 50, 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. 45. 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. 44, commi 1, 2 o 5, oppure agli Art. 46, Art. 47, Art. 48 e Art. 49.
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. 46. 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., 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. 47.
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. 47. 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. 48. 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. 50, 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. 45, 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. 44.

### **Art. 49. 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. 50. 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 sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contrattante, 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. 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. 57, 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. 71 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. 74;

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.

9. 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.

10. 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. 46 e Art. 48 del presente Capitolato speciale;

11. 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.

12. 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.

13. 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 incoerenza 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..

14. 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.

15. 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.

16. 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.
17. 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. 51. 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. 56, 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. 52. 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. 57, 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. 71 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - d. alle limitazioni di cui agli Art. 56, comma 2 e Art. 57, 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. 50, 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. 50, 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. 53. 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 del procedimento 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 del procedimento le contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori; il responsabile del procedimento 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 del procedimento 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 del procedimento 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 del procedimento 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.
22. Nelle more dell'adozione delle Linee guida con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, continuano ad applicarsi le linee guida approvate con decreto del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili 17 gennaio 2022, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 55 del 7 marzo 2022.

#### **Art. 54. 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. 55. Definizione delle controversie**

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'Art. 54 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. 56. 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 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. 57. 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. 29 e Art. 30 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. 29 e Art. 30 del presente Capitolato Speciale, limitatamente alla eventuale disponibilità residua.

## **Art. 58. 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. 71, 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. 59. 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, 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. 60.
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. 30.

### **Art. 60. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione**

1. Si procede ai sensi della Sez. III dell'Allegato II. 14 del D.lgs n. 36/2023 e ss.mm.ii..
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. Trova applicazione la disciplina di cui all'Allegato II.14 del Codice.
8. 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.

9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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".
14. 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.
15. 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.
16. Rimane a cura e carico dell'esecutore quanto occorre per ristabilire le parti del lavoro, che sono state alterate nell'eseguire tali verifiche.
17. 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.
18. 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.
19. 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.

20. 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 del procedimento.

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. 61. 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. 60, 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. 60, comma 3.

## **Art. 62. Collaudo statico**

1. Secondo quanto disposto dalla vigente legislazione (Art. 65 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.
3. Il numero dei campioni da prelevare dovrà essere congruente con quanto previsto dall'attuale legislazione.

## **CAPO 12. NORME FINALI**

### **Art. 63. 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 ed impianti necessari ed atti, in rapporto all'entità delle opere, 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. la gestione delle possibili interferenze che si dovessero presentare a causa della contemporaneità dei lavori della linea M ed R, affidati a imprese diverse.
  - g. i tracciamenti, 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;
  - h. l'approntamento delle opere provvisorie quali accessi, passi carrai, coronelle, canali fuggatori, 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;
  - i. 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. 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 e di manutenzione;
  - j. la fornitura alla Direzione Lavori 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;
  - k. 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;

- l. 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;
- m. la riproduzione di grafici, disegni, relazioni ed altri allegati alfanumerici vari relativi alla contabilità ed alla rappresentazione delle opere in esecuzione;
- n. la fornitura di fotografie delle opere nel formato, numero e frequenza eventualmente prescritti dalla Direzione Lavori, nonché la fornitura di notizie statistiche sull'andamento dei lavori, qualora prescritto dalla DL;
- o. l'autorizzazione al libero accesso alla Direzione Lavori 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;
- p. 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;
- q. 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'inghiaamento 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;
- r. 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;
- s. le segnalazioni diurne e notturne di spazi occupati, transiti interrotti, pericoli imminenti;
- t. 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;
- u. 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;
- v. le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal Capitolato;
- w. il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;



- x. 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;
- y. 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 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;
- z. 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;
- aa. la conservazione dei campioni fino al collaudo, muniti di sigilli controfirmati dalla Direzione Lavori e dall'Impresa, in idonei locali o negli uffici direttivi;
- bb. 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;
- cc. il rispetto dei termini di confine verso le proprietà di terzi;
- dd. le demolizioni e la consegna dei materiali di risulta, di valore commerciale, all'Amministrazione appaltante nei siti indicati dall'Ufficio di Direzione Lavori;
- ee. tutto quanto occorra in genere per dare completamente ultimati a perfetta regola d'arte i lavori;
- ff. 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;
- gg. 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;
- hh. 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;
- ii. 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;
- jj. 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;
- kk. 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;

- ll. 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 il jet grouting, così come previsto nel progetto esecutivo, e la fornitura alla DL, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
- mm. 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;
- nn. la fornitura di tutte i materiali di consumo, attrezzi utensili, carburanti, lubrificanti, ecc., necessari per l'esecuzione dei lavori, manutenzione segnaletica e sicurezza del lavoro;
- oo. 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;
- pp. 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;
- qq. 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 l'accettazione di questi; dovrà inoltre comunicare per iscritto alla amministrazione aggiudicatrice ogni sostituzione che si dovesse verificare. 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;
- rr. la completa responsabilità per danni a persona ed a cose, di carattere amministrativo, Civile e penale;
- ss. 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;
- tt. 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;
- uu. 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;

- vv. 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;
- ww. l'attuazione di quanto contenuto nei piani di sicurezza previsti dall' Art. 131) del D.lgs 163/2006 e ss.mm.ii. e dell'Art.39) del D.P.R. 207/2010 e ss.mm.ii. può presentare, al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, proposta di integrazione al piano di sicurezza ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti;
- xx. il rispetto dei vincoli e delle prescrizioni, inclusi i relativi oneri se non computati a parte, dettate dalla Conferenza dei Servizi o contenute nelle Linee Guida sottoposte a Valutazione di Incidenza Ambientale, che costituiscono parte integrante della presente perizia (vedi Fascicolo Ambientale), nonché delle eventuali prescrizioni impartite, in materia ambientale, dalla competente Commissione Tecnica Regionale in sede di approvazione delle Linee Guida o del progetto.
- yy. 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;
- zz. 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;
- aaa. 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;
- bbb. 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.
- ccc. 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;
- ddd. la dimostrazione dei pesi, a richiesta della DL, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura;
- eee. gli adempimenti della legge n. 1086 del 1971, al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
- fff. l'ottemperanza alle prescrizioni previste dal DPCM del 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
- ggg. la manutenzione delle opere eseguite fino a collaudo ultimato;
- hhh. 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;
- iii. 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;

- jjj. 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, reheranno a colori indelebili il logo "FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA CON FONDI NEXTGENERATION EU", 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;
- kkk. 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;
- lll. 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;
- mmm. le spese relative all'emissione delle garanzie e coperture assicurative;
- nnn. le spese per l'applicazione del D.lgs 81/2008 e successive modificazioni, sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro;
- ooo. le spese per la gestione (recupero o smaltimento) dei rifiuti di qualsiasi tipo, presenti o prodotti, in coerenza con le specifiche previsioni dell'EPU;
- ppp. i calcoli per la determinazione dell'eventuale revisione prezzi, da sottoporre alla verifica ed approvazione dell'Amministrazione;
- qqq. le spese relative alla quota del 50% dell'eventuale Collegio Consultivo Tecnico, ove nominato;
- rrr. 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;
- sss. 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 4.
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. 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.
9. 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.
10. 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, che eventualmente verranno richiesti, in relazione ad aspetti costruttivi di dettaglio;
  - l. 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.
11. Tutti gli oneri specificati nei precedenti commi si intendono compensati nel prezzo contrattuale.
12. Il Contratto, come pure i suoi allegati, deve essere considerato riservato fra le parti.
13. 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.
14. 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.

## **Art. 64. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione**

1. Il produttore dei materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni è l'Impresa che esegue la lavorazione.
2. I materiali provenienti dalle escavazioni 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.
3. I materiali provenienti dalle demolizioni 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.
4. 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.
5. 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. 66 e Art. 67.
6. I materiali non riutilizzabili devono essere asportati e smaltiti in discariche/impianti autorizzati a cura ed oneri dell'appaltatore.

## **Art. 65. Rispetto dei criteri ambientali minimi D.M. 23/06/2022**

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. 66. 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 il rispetto dei CAM così come riportato nella relazione di progetto, nonché del D.M. 27 settembre 2022, n. 152.

## **Art. 67. 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. 68. 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. 69. 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. 70. 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. 71. 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, accesi 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 5.
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. 58, 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 subcontraenti 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. 72. 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. 73. 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. 74.      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**

<b>Allegato «A»</b>	<b>ELENCO DEGLI ELABORATI DEL PE</b>
---------------------	--------------------------------------

Relazione illustrativa  
Relazione geologica e geotecnica  
Computo metrico estimativo  
Elenco prezzi  
Analisi prezzi  
Quadro economico  
Quadro di incidenza della manodopera  
Cronoprogramma  
Capitolato Speciale d'Appalto  
Piano di manutenzione  
Piano di Sicurezza e Coordinamento  
Fascicolo Tecnico dell'Opera  
Schema di contratto  
Tavola 01 - Corografia  
Tavola 02 - Stato di fatto: Planimetria con rilievo topografico  
Tavola 03 - Stato di fatto: Sezioni  
Tavola 04 - Stato di progetto: Planimetria  
Tavola 05 - Stato di Progetto: Sezioni  
Tavola 06 - Stato di progetto: Particolari costruttivi  
Tavola 07 - Layout di cantiere

## PARTE SECONDA – PRESCRIZIONI TECNICHE

Prima di intraprendere qualunque opera, l'Appaltatore deve ottenere tutte le autorizzazioni necessarie da parte dei soggetti diversi dalla Stazione Appaltante necessari per l'esecuzione dei lavori (ANAS, Provincia, A.I.P.O., Autorità di Bacino, privati, Consorzi, ENEL, ATS, ARPA, ecc.).

Considerando le opere in progetto, vengono utilizzati i seguenti CAM:

- ❖ dell'EDILIZIA "Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi (approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, G.U. n. 183 del 6 agosto 2022 - in vigore dal 4 dicembre 2022)".

### **Art. 75. Norme generali per l'esecuzione dei lavori**

#### *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.

#### *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.

#### *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.

#### *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.

### **Art. 76. Recinzioni temporanee di cantiere**

La prima operazione da eseguire in cantiere è quella di recintare completamente l'area interessata dall'intervento, da realizzarsi tramite paletti conficcati nel terreno e collegati da rete o secondo le modalità segnalate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nel layout di cantiere.

Trattandosi di un cantiere puntuale, le indicazioni e le zone da recintare riguarderanno l'area oggetto di intervento e le zone di stoccaggio del materiale.

Nelle vicinanze delle aree di lavoro è presente l'accesso al centro di raccolta rifiuti urbani comunale.

I pali dovranno essere in legno o in ferro con un diametro rispettivamente di 6-8 cm e 8-10 mm, ed una lunghezza di 250-260 cm (quelli in legno appuntiti ad una estremità) dovranno essere piantati nel terreno per 50-60 cm, ad un interasse di 6-8 m, dovranno avere due traversi per controventatura ogni 5 pali e in tutti gli angoli.

La rete dovrà essere metallica plastificata, cesata metallica o plastificata.

In corrispondenza degli accessi carrabili dovranno essere posti dei cancelli in tubolare o profilato di ferro verniciato, montato su pilastri in scatolare con lato almeno di 12 cm, annegato in una fondazione di calcestruzzo di 100x100x60 cm.

In caso l'area del cantiere non sia data in esclusiva all'Appaltatore, questi concorrerà alla realizzazione di una segnaletica di avvertimento e sicurezza e di una recinzione temporanea di cantiere secondo le indicazioni della Direzione Lavori e del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Si dovrà provvedere a mantenere in efficienza la recinzione temporanea di cantiere durante tutta la durata dei lavori, ripristinandola immediatamente dopo ogni eventuale danneggiamento, anche se questo è causato da terzi.

È a carico dell'Appaltatore la predisposizione dei cantieri di lavoro, la fornitura e la posa come anche la manutenzione in perfetta efficienza di tutta la segnaletica, delle recinzioni e delle strutture prescritte dal "Piano di sicurezza e coordinamento", se previsto, e/o dalle vigenti norme in materia di sicurezza.

Al termine dei lavori, previa autorizzazione della Direzione Lavori, dovrà essere rimossa la recinzione temporanea di cantiere, ciò non costituisce di per sé la consegna dei lavori.

Dovrà essere permesso l'accesso al cantiere, in qualsiasi momento alla Direzione Lavori e agli Enti territorialmente competenti (Comune, Provincia, Regione, ATS, ecc.) per effettuare controlli.

Trattandosi di un cantiere in prossimità di una zona industriale e di un'area pubblica e visto che durante gli accessi al cantiere può comunque esservi pericolo per l'incolumità di terzi che transitano sulla viabilità pubblica, quando l'entrata e soprattutto l'uscita vengono effettuate con camion-carrelloni-pianali per il trasporto dei mezzi operativi o del materiale, l'autista dovrà movimentare il mezzo con particolare cautela e, se del caso, richiedere l'ausilio di una persona a terra per segnalare le manovre.

## **Art. 77. Pulizia generale**

Prima di eseguire qualunque tipo di intervento, tutte le superfici interessate dal cantiere dovranno essere ripulite da materiali estranei (macerie, plastica, vetro, materiale metallico, liquidi inquinanti, ecc...), dalle infestanti (tramite taglio basso e raccolta dei residui) e dagli arbusti non esplicitamente conservati nei disegni progettuali, avendo cura di rimuovere completamente le radici, facendo attenzione di non danneggiare le piante vicine da conservare.

A mano a mano che si procede con i lavori, l'impresa è tenuta a mantenere pulita l'area, evitando in modo assoluto di disperdere nel terreno oli, benzine, vernici o altro materiale inquinante, facendo particolare attenzione alle acque di lavaggio che dovranno essere convogliate in modo da non depositarsi sull'area. L'Appaltatore è tenuto a rimuovere tempestivamente tutti i residui di lavorazione (sacchi di concime vuoti, frammenti di filo metallico, pietre, ecc...), gli utensili utilizzati e nel caso emergano materiali estranei, anche questi dovranno essere rimossi.

Alla fine dei lavori tutte le aree ed i manufatti che siano stati in qualche modo imbrattati, anche da terzi, dovranno essere accuratamente puliti.

I materiali di risulta dovranno essere allontanati e portati alle pubbliche discariche o in altre aree attrezzate.

Tutta la vegetazione esistente destinata, secondo il progetto o secondo le decisioni che verranno prese in corso d'opera, a rimanere in sito dovrà essere oggetto di particolare attenzione. Pertanto, l'impresa dovrà usare la massima cautela nell'eseguire le prescrizioni della D.L. ogni volta che si troverà ad operare nei pressi delle piante esistenti.

## **Art. 78. Difesa della parte epigea degli alberi e arbusti esistenti**

Le superfici vegetali da conservare devono essere recintate, onde impedire danni provocati durante i lavori (rottura del manto erboso, escoriazioni del tronco, rottura di rami, ecc...), con una rete da cantiere in plastica o altra recinzione invalicabile alta almeno 150 cm, che circondi su tutti i lati la vegetazione, da porre oltre la proiezione della chioma integra degli alberi più esterni aumentata di 1 m, o diversamente posizionata se la Direzione Lavori lo ritenga più opportuno, e ad almeno 1,5 m dalla proiezione della chioma integra degli arbusti o diversamente posizionata se la Direzione Lavori lo ritenga più opportuno.

Nel caso di alberi isolati questi andranno recintati su tutti i lati come precedentemente indicato. Nel caso in cui la Direzione Lavori, ritenga che non vi sia spazio sufficiente per la recinzione, il tronco degli alberi dovrà essere protetto mediante una incamicatura di tavole di legno di almeno 3 m di altezza, su tutti i lati, con spessore di almeno 3-5 cm, saldamente unite fra loro e al fusto a cui sono avvicinate con interposizione di materiale cuscinetto (gomma), facendo attenzione a non appoggiare le tavole direttamente sulle radici, o come indicato in situ dalla Direzione Lavori.

I rami o le branche più piccole, che interferiscono con i lavori, dovranno essere sollevati o piegati fino a quanto consenta la flessibilità del legno senza provocarne lo schianto o la creazione di crepe.

Le parti della pianta piegate andranno fissate con funi di diametro adeguato al peso della chioma da sostenere, avendo cura di interporre del materiale cuscinetto nei punti di legatura. Appena sono terminati i lavori, o nel caso di lunghe sospensioni, le legature andranno rimosse e portate in pubblica discarica. Alla ripresa dei lavori, le legature dovranno essere ripristinate nuovamente.

È fatto divieto l'inserimento nel tronco o nei rami di chiodi, arpioni o altro; come anche la legatura con corde o cavi di varia natura senza apposita protezione con materiale cuscinetto.

Nel caso in cui uno o più alberi si vengano a trovare isolati o ai margini di un gruppo a seguito di un disboscamento, esposti improvvisamente alle radiazioni solari, devono essere protetti tramite fasciatura del tronco e dei rami principali con juta o lino.

Gli impianti di riscaldamento del cantiere dovranno essere posizionati ad una distanza minima di 10 m dalla proiezione della chioma integra degli alberi e arbusti più esterni.

## **Art. 79. Difesa della parte ipogea degli alberi esistenti**

- Difesa degli alberi dal transito di veicoli da cantiere

Nel caso in cui sia indispensabile, a giudizio della Direzione Lavori, transitare con dei veicoli ad una distanza inferiore alla proiezione della chioma integra aumentata di 1 m, e non vi siano strade pavimentate, il terreno deve essere ricoperto uniformemente con uno strato di materiale drenante (esempio sabbia) con uno spessore minimo di 20 cm, sul quale andranno fissate tavole in legno. Al termine del transito dei veicoli si deve rimuovere al più presto tutto il materiale protettivo e deve essere eseguita una leggera scarificazione manuale del suolo, avendo cura di non ledere le radici.

- Difesa degli alberi dai ricarichi di terreno

Nel caso il progetto preveda attorno agli alberi dei ricarichi di terra superiore agli 8 – 10 cm, questi verranno eseguiti rispettando un sufficiente scambio gassoso delle radici. A tal fine si realizza un settore uniforme di aerazione (ad esempio con pietrisco, ghiaia grossa, ecc...) su tutta la superficie interessata dalla proiezione della chioma integra aumentata di 1 m; tranne la zona di 80 cm prospiciente il tronco dove andrà posizionata argilla espansa (LECA diametro 2-3 cm), in mezzo a questo orizzonte dovranno essere posti a raggiera dei tubi di drenaggio che si collegheranno, ancora protetti da uno strato di ciottoli, con l'orizzonte definitivo del terreno. In alternativa si potrà posare sullo strato di ghiaia un telo di tessuto non tessuto di almeno 250 gr/m<sup>2</sup>. Successivamente si dovrà realizzare il riempimento usando terreno estremamente poroso. Prima della ricarica del suolo, devono essere asportati eventuali tappeti erbosi, foglie o altro materiale organico, per evitarne la fermentazione. Al termine di questo lavoro si dovrà recintare temporaneamente l'area come sopra indicato per evitare il costipamento del riporto.

- Difesa degli alberi da abbassamenti di terreno

Nel caso il progetto preveda un abbassamento del terreno, il livello deve essere lasciato costante per un intorno di almeno 1 m oltre la proiezione della chioma dell'albero integro, per salvaguardare le radici.

- Difesa degli alberi da scavi

Gli scavi saranno eseguiti ad una distanza pari alla proiezione della chioma dell'albero integro aumentata di 1 m, in casi particolari in cui la Direzione Lavori lo ritenga necessario si possono eseguire scavi a distanze inferiori, ma comunque a non meno di 3 m dal tronco, eseguendo gli scavi a mano ed avendo cura di non danneggiare le radici più grosse (oltre i 5 cm di diametro).

Le radici rotte devono essere immediatamente recise con un taglio netto, eseguito con utensili affilati e disinfettati (soluzione con sali di ammonio quaternari o simili). Le radici non devono restare esposte all'atmosfera per più di 48 ore, nella fase vegetativa e una settimana nel periodo di riposo vegetativo. Per tempi di esposizione più lunghi occorre proteggere le rizosfere esposte tramite teli di juta grossa o con doppio strato di cartoni da mantenere entrambi sempre umidi.

Per gli scavi di lunga durata, la stagione vegetativa precedente l'inizio dei lavori, si deve realizzare una cortina protettiva delle radici, nel caso in cui lo scavo non vada oltre la proiezione della chioma dell'albero integro aumentata di 1 m. Tale cortina verrà scavata a mano a partire dalla parete della futura fossa per uno spessore di 50 cm, che comunque non incida in un intorno minimo di 3 m dal tronco dell'albero. Tale trincea dovrà avere una profondità di 30 cm sotto il fondo della futura fossa ma non superare comunque i 2,5 m.

Nel lato della cortina verso il tronco le radici devono essere rifilate come esposto in precedenza, nel lato opposto si deve realizzare una solida armatura, composta da pali di legno su cui si fissa una rete metallica alla quale viene assicurata una tela di sacco.

Infine lo scavo dovrà essere riempito con una miscela di compost, sabbia e torba. Fino all'apertura del cantiere e durante tutti i lavori questa cortina deve essere mantenuta costantemente umida. Nel caso in cui la Direzione Lavori lo ritenga necessario si procederà all'ancoraggio dell'albero prima dell'inizio degli scavi per la cortina.

- Difesa degli alberi da manufatti

Nel caso il progetto preveda la costruzione di un manufatto, muro o altra struttura ad una distanza inferiore alla proiezione della chioma integra aumentata di 1 m, ma comunque a non meno di 3 m dal tronco, si



dovranno realizzare fondamenta discontinue su plinti distanti tra loro non meno di 2 m, adeguandosi per evitare le radici più grosse. Durante i lavori dovranno essere seguite le prescrizioni indicate precedentemente.

- Difesa degli alberi da abbassamento della falda freatica

Nel caso in cui i lavori di cantiere provochino un abbassamento della falda freatica, che si prolunghi per più di 2 settimane, tranne il periodo invernale, gli alberi dovranno essere irrigati con almeno 200 l d'acqua l'uno ad intervalli settimanali, tenendo conto anche delle precipitazioni naturali.

## **Art. 80. Sanzioni per danni al verde esistente**

Se nel corso dei lavori si procurassero dei danni alle alberature, ai cespugli o al tappeto erboso che dovevano essere conservati, la valutazione dei danni e la determinazione delle relative sanzioni saranno effettuate in base alle disposizioni del Regolamento del verde Pubblico del Comune se esistente, diversamente a seguito di stima di professionista.

## **Art. 81. Abbattimento alberi e arbusti**

Nel caso di abbattimento di alberi, l'Appaltatore sulla base del progetto e degli elaborati a sua disposizione, dovrà localizzare le piante da eliminare, contrassegnandole con apposito marchio (segno di vernice visibile) sul tronco. In seguito, con la Direzione Lavori, verranno controllate le piante individuate e solo dopo approvazione, si potrà procedere agli abbattimenti.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di cambiare le piante da abbattere o di aumentarne o diminuirne il numero, tali modifiche saranno valutate in contabilità.

Le piante giudicate pericolose dal progetto o dalla Direzione Lavori andranno abbattute nel più breve tempo possibile. L'Appaltatore stesso dovrà far notare alla direzione lavori le piante sospette di instabilità o portatrici di patologie gravi e contagiose.

Gli abbattimenti dovranno essere eseguiti in modo che la caduta della pianta non provochi danni a persone, cose, manufatti o vegetazione sottostante. Nel caso si debbano abbattere piante di notevoli dimensioni queste dovranno essere preventivamente sbroccate (eliminate le branche primarie e secondarie) e poi abbattute facendo in modo che i rami più grossi ed il tronco vengano guidati al suolo delicatamente con l'ausilio di opportune attrezzature (funi, carrucole, piattaforme aeree o gru), onde evitare schianti e il costipamento del suolo.

Nel caso di abbattimento di arbusti, l'Appaltatore sulla base del progetto e degli elaborati a sua disposizione, dovrà localizzare le piante da eliminare, contrassegnandole con apposito marchio (nastro segnaletico ben ancorato) sul fusto. In seguito con la Direzione Lavori verranno controllate le piante individuate e solo dopo approvazione, si potrà procedere agli abbattimenti.

In seguito all'abbattimento di alberi o arbusti si dovrà sradicare il ceppo oppure si dovrà trivellare con idonea macchina operatrice (fresaceppi) a seconda delle disposizioni della Direzione Lavori, che a sua discrezione potrà richiedere che le ceppaie restino nel suolo, in questo caso il fusto dovrà essere tagliato a livello del terreno.

Prima di intraprendere i lavori di asportazione del ceppo, l'Appaltatore è tenuto ad assicurarsi presso la Direzione Lavori, presso gli Uffici Tecnici Pubblici e presso le aziende proprietarie di reti di urbanizzazione, sulla presenza nell'area di intervento di manufatti, reti, tubazioni, cavidotti, pozzetti, o qualsiasi altro elemento interrato, quindi individuarne la posizione tramite rilievi, apparecchiatura elettromagnetica, o sondaggi manuali onde evitare di danneggiarli durante i lavori.

Al termine delle operazioni, se necessario, dovrà essere ripristinata la morfologia del terreno anche con riporti di suolo, inoltre dovranno essere allontanati tutti i residui della vegetazione, compreso gli inerti affiorati durante gli scavi e portati alla Pubblica Discarica o altro luogo indicato dalla Direzione Lavori.

Nel caso la pianta da abbattere sia colpita da patologie di facile propagazione occorre seguire alcune precauzioni igienico sanitarie: il periodo di intervento è in relazione al momento in cui il patogeno è meno

portato alla propagazione, andranno eliminate anche tutte le radici principali, fino a dove la Direzione Lavori riterrà opportuno, tutto il materiale ottenuto dalle operazioni di abbattimento dovrà essere immediatamente eliminato con il fuoco o portato alla Pubblica discarica con mezzi coperti e immediata interrato. La Direzione Lavori potrà richiedere anche lo spargimento di prodotti disinfettanti all'interno dello scavo.

Nel caso si debbano abbattere piante colpite dal cancro colorato del platano, occorre rispettare le disposizioni del DM 17 aprile 1998 "Disposizioni sulla lotta obbligatoria contro il cancro colorato del platano (*Ceratocystis fimbriata*)".

Nel caso si debbano abbattere piante colpite dal colpo di fuoco batterico occorre rispettare le disposizioni del DM 27 marzo 1996 "Lotta obbligatoria contro il colpo di fuoco batterico (*Erwinia amylovora*) nel territorio della Repubblica".

Nel caso si debbano abbattere piante colpite dal virus della violatura delle drupacee occorre rispettare le disposizioni del DM 29 novembre 1996 "Lotta obbligatoria contro il virus della violatura delle drupacee (*Sharka*)".

Gli abbattimenti di alberi e di arbusti saranno misurati in base al numero di piante realmente abbattute.

## **Art. 82. Accantonamento degli strati fertili di suolo e del materiale di scavo**

Nel caso in cui il progetto preveda dei movimenti di terra, l'Appaltatore è tenuto a rimuovere preventivamente i materiali estranei (macerie, plastica, vetro, materiale metallico, liquidi inquinanti, ecc) e la vegetazione esistente (manto erboso, foglie, ecc...) per uno spessore di 3-5 cm.

I materiali di risulta e l'eccedenza di terreno che non vengono reimpiegati in cantiere, dovranno essere allontanati e portati alle Pubbliche Discariche o in altre aree attrezzate.

La rimozione del suolo dovrà avvenire quando quest'ultimo si trova "in tempera" onde evitare costipamenti dello stesso, inoltre si dovrà aver cura di eliminare i materiali inerti, i rifiuti affioranti, o il terreno agronomicamente inadatto a giudizio della Direzione Lavori, emerso con i movimenti di terra. La terra di coltivo dovrà essere accatastata in cantiere o in aree limitrofe autorizzate, previo accordo con la Direzione Lavori, dovrà essere ammassata in cumuli separati a seconda delle caratteristiche chimico-fisiche. Il terreno dovrà essere accatastato in mucchi non costipati, per evitare di danneggiare la struttura e dovrà avere una larghezza di base di 3 m con una altezza non superiore ad 1,5 m, in modo da permettere il deflusso delle acque.

I cumuli non devono essere di intralcio e non devono essere posti ad una distanza dagli alberi inferiore alla proiezione della loro chioma integra aumentata di 1 m e a non meno di 1,5 m dagli arbusti.

## **Art. 83. Tracciamenti e picchettamento**

L'Appaltatore dovrà picchettare le aree di lavoro, sulla base del progetto e delle indicazioni della Direzione Lavori, segnando accuratamente la posizione dove andranno messe in opera le opere.

Ogni picchetto dovrà essere numerato ed essere riferito a punti inamovibili per poterne ricostruire la posizione in caso di danneggiamento o manomissione. I capisaldi, i picchetti o le livellette danneggiate o rimosse dovranno essere immediatamente ripristinati a cura e a spesa dell'Appaltatore.

Al termine della fase di picchettamento, l'Appaltatore deve ricevere l'approvazione della Direzione Lavori, ove richiesto apportare le modifiche volute, prima di procedere con le operazioni successive.

Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà aver rimosso tutti i picchetti o gli elementi serviti per i tracciamenti. L'onere dei tracciamenti è incluso nel prezzo delle piante.

## **Art. 84. Demolizioni**

· 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 al Titolo IV Capo II Sezione VIII del D. Lgs n.81 del 2008 e s.m.i. 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.

- 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.

#### · 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 dovrà essere conferito a impianto di recupero o smaltimento in funzione delle sue caratteristiche chimico-fisiche e merceologiche, previa classificazione del rifiuto anche mediante analisi di caratterizzazione.

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/m<sup>3</sup> (30 kgf/m<sup>3</sup>).

## **Art. 85. Scavi**

Prima di intraprendere i lavori di scavo, l'Appaltatore è tenuto ad assicurarsi presso la Direzione Lavori, presso gli Uffici Tecnici Pubblici e presso le aziende proprietarie di reti di urbanizzazione, sulla presenza nell'area di intervento di manufatti, reti, tubazioni, cavidotti, pozzetti, o qualsiasi altro elemento interrato, quindi individuarne la posizione tramite rilievi, apparecchiatura elettromagnetica, o sondaggi manuali.

Nel caso si debba intervenire su platani, l'Appaltatore dovrà comunicare per tempo alla Direzione Lavori quando intende operare gli scavi. La Direzione Lavori dovrà informarne la proprietà, quest'ultima chiederà, mediante comunicazione scritta, la preventiva autorizzazione al Servizio fitosanitario regionale, il quale detta le modalità da seguire nell'operazione.

L'Appaltatore concorderà con la Direzione Lavori l'area migliore per accatastare il materiale scavato, se questo deve essere riutilizzato in cantiere, altrimenti provvederà in tempi brevi a portarlo in Discariche Pubbliche o aree attrezzate.

Dopo aver eseguito il tracciamento, l'Appaltatore procederà alle operazioni di scavo con i mezzi adeguati (in base ai tempi programmati, tipologia e volume di scavo, ecc...) il materiale di scavo dovrà essere accumulato sul fianco della trincea se non vi è lo spazio disponibile, asportato e riportato in tempi successivi, se necessario, avendo cura di mantenere separate le diverse tipologie di materiale scavato.

Nei lavori di scavo l'Appaltatore dovrà procedere facendo in modo che i cigli e le scarpate vengano eseguite a regola d'arte per dare il profilo e la sagomatura dei luoghi corrispondente a quanto prescritto negli elaborati progettuali, o quanto disposto dalla Direzione Lavori. L'Appaltatore è tenuto a compiere a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori, fino al collaudo, le occorrenti opere di manutenzione delle scarpate. L'Appaltatore resta totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle cose, nel caso di frane o smottamenti, verificatisi nei luoghi di scavo, con l'obbligo del ripristino del sito stesso in base alle prescrizioni della Direzione Lavori.

Nel caso si dovessero incontrare ostacoli naturali di rilevante dimensione o importanza (cavi, fognature, tubazioni, reperti archeologici, ecc..), di cui non si conosceva l'esistenza, l'impresa dovrà interrompere i lavori e chiedere istruzioni alla Direzione Lavori.

Qualora fossero eseguiti maggiori scavi, oltre a quelli strettamente necessari per la formazione dell'opera, essi non saranno compensati all'impresa che dovrà inoltre provvedere a sua cura e spese al successivo riempimento del vuoto, con materiale adatto, ed al costipamento di quest'ultimo.

Nel caso si debbano compiere scavi con una profondità superiore ai 2,5 m e/o scarpata di scavo con inclinazione maggiore di 1:1, la parete dello scavo dovrà essere armata con una struttura metallica o in legno, alla cui progettazione strutturale dovrà provvedere l'Appaltatore.

Tutti i materiali provenienti dagli scavi sono di proprietà della Stazione Appaltante e comunque sottoposti alla Normativa Vigente per le "Terre e Rocce da Scavo".

Dopo la posa dei tubi, cavidotti, drenaggi o altro all'interno degli scavi questi andranno rinterrati prestando attenzione che l'elemento da interrare resti sul fondo dello scavo nella posizione corretta (senza torsioni, piegature, ecc...). Al di sopra delle tubazioni o cavidotti andrà posata una striscia plastica adagiata in orizzontale, ben distesa di colori vivaci, larga almeno 5 cm, su cui è indicata la tipologia di elemento sottostante.

Il terreno scavato dovrà essere rimesso nell'escavazione lasciando una leggera baulatura superficiale che si assesterà nel tempo o con le successive lavorazioni.

Gli scavi vengono misurati in volume di terreno realmente escavato, espresso in metri cubi.

## **Art. 86. Livellamenti e raccolta acque meteoriche**

In base alle indicazioni progettuali o a quelle della Direzione Lavori si dovrà procedere al tracciamento della rete di scolo delle acque. Per il drenaggio delle aree si potranno adottare scoline a cielo aperto, drenaggi sotterranei, caditoie con fogne.

Nelle opere di scavo l'Appaltatore si dovrà attenere alle indicazioni dell'art. "Scavi".

Per un efficiente deflusso delle acque si dovranno controllare le pendenze insieme alla Direzione Lavori, verificare la funzionalità dei pozzetti di raccolta della rete scolante e dei tracciati sotterranei tombati ed in caso di mal funzionamento, ripristinare la capacità di deflusso sostituendo le parti mal funzionanti o costruendo ex-novo l'intero tracciato.

Durante le fasi di esecuzione del cantiere l'Appaltatore è tenuto al mantenimento di un efficiente sistema di scolo delle acque meteoriche.

Per la posa delle canaline e delle tubazioni di raccolta si dovrà compiere lo scavo e il rinterro rispettando le norme indicate nell'art. "Scavi" e nell'art. "Rinterri", occorre prestare particolare attenzione durante la posa del tubo per evitare il formarsi di avvallamenti, dando una pendenza uniforme al tubo del 2 ‰. La profondità di posa sarà variabile a seconda del tipo di terreno, del diametro del tubo richiesto, della lunghezza del tratto interrato ecc.

Il tubo andrà posato subito dopo lo scavo da effettuarsi, dove possibile, tramite l'uso di catenarie. Tutti gli eventuali raccordi dovranno essere montati correttamente per dare continuità al deflusso delle acque. L'estremità del tubo, posta a monte, dovrà essere accuratamente sigillata.

## Art. 87. Riporti di terreno, rilevati e costipamento

Dopo aver scaricato il terreno in cumuli sparsi, sull'area interessata, si procederà alla stesa con mezzi meccanici leggeri, pala gommata, trattrici agricole o livellatrice a seconda del grado di livellamento da dare al terreno, riducendo al minimo le manovre per il compattamento.

*Le quote definitive del terreno, si considerano ad assestamento e rullatura avvenuti, dovranno essere quelle indicate in progetto e comunque dovranno essere approvate dalla Direzione Lavori.*

Per il riempimento potranno essere impiegati terreni naturali o aggregati recuperato:

### Terreno naturale

In caso di impiego di terreno naturale questo dovrà rientrare nel gruppo A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> (A<sub>2-4</sub> - A<sub>2-5</sub> - A<sub>2-6</sub> - A<sub>2-7</sub>), A<sub>3</sub> della UNI 11531-1:2014 "Criteri per l'impiego dei materiali – Parte 1: Terre e miscele di aggregati non legati", sintetizzata nella seguente **Tabella 1.1**.

Tabella 1.1													
Classificazione Generale	Terre ghiaio-sabbiose Frazione passante allo staccio 0,075 UNI 2332 ≤ 35%							Terre limo-argillose Frazione passante allo staccio 0,075 UNI 2332 > 35%				Torbe e terre organiche palustri	
Gruppo	A1		A3	A2				A4	A5	A6	A7		A8
Sottogruppo	A 1-a	A 1-b		A 2-4	A 2-5	A 2-6	A 2-7				A 7-5	A 7-6	
Analisi granulometrica													
Frazione passante allo Staccio													
2 UNI 2332 %	≤ 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,4 UNI 2332 %	≤ 30	≤ 50	> 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,075 UNI 2332 %	≤ 15	≤ 25	≤ 10	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35	> 35	> 35	> 35	> 35	> 35	> 35
Caratteristiche della frazione passante allo staccio 0,4 UNI 2332													
Limite liquido	-	-	≤ 40	> 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	≤ 40	> 40	> 40	> 40
Indice di plasticità	≤ 6	N.P.	≤ 10	≤ 10 max	≤ 10	> 10	> 10	≤ 10	≤ 10	> 10	> 10 (P≤LL30)	> 10 (P>LL30)	
Indice di gruppo	0		0	0				≤ 4	≤ 8	≤ 12	≤ 16	≤ 20	

Prima di impiegare i materiali provenienti dagli scavi o dalle cave di prestito, l'Impresa indicherà alla Direzione dei lavori i materiali, le terre e la loro provenienza, e le granulometrie che intende impiegare strato per strato, in conformità agli articoli che seguono, e procederà a qualificare le terre da impiegare attraverso una campagna di indagine corredata dei risultati di prove di laboratorio.

In casi di accertata impossibilità di ottenere una delle classi di aggregato sopramenzionate, è facoltà dell'Ufficio di Direzione Lavori accettare il materiale posto in opera con caratteristiche diverse da quanto sopra riportato. Non si dovranno utilizzare materie organiche e sabbie pulite.

**Gruppo A<sub>1</sub>** - Appartengono a questo gruppo i materiali rocciosi non evolutivi e le terre granulari, generalmente di più o meno grossa pezzatura, pressoché insensibili all'azione dell'acqua e del gelo, che sotto il profilo dei movimenti di terra possono dar luogo ad un ampio spettro di comportamenti, in relazione:

- al contenuto di fino (frazione minore di 0,075 mm);
- all'assortimento granulometrico;
- alla presenza di elementi di grossa pezzatura.

Nel prevederne l'impiego occorre considerare che le ghiaie e le sabbie alluvionali con poco fino (meno del 5%), permeabili e prive di coesione, dopo costipamento risultano tanto più soggette all'erosione dell'acqua meteorica quanto più l'assortimento granulometrico è mal graduato. Per evitare che possano prodursi danni, l'Impresa deve rigorosamente procedere al rivestimento con terra vegetale delle scarpate man mano che cresce l'altezza del rilevato; la semina per l'inerbimento, ugualmente, deve essere effettuata il più rapidamente possibile.

I detriti di falda, le rocce alterate, i depositi morenici ed anche le alluvioni eterogenee con un contenuto di fino compreso tra il 10 ed il 15% danno luogo a strati molto compatti e difficilmente erodibili; richiedono, tuttavia, un attento controllo dell'umidità di costipamento al fine di attingere valori elevati di portanza.

I materiali con elementi superiori a D=50mm e, in particolare, quelli provenienti da scavi in roccia (dura e tenace) richiedono cautele e particolari provvedimenti per quel che riguarda la stesa in strati di spessore regolare ed il costipamento. I provvedimenti da adottarsi consistono nelle seguenti operazioni:

- scarto degli elementi di dimensioni maggiori di D=500 mm;
- correzione granulometrica (per frantumazione e/o aggiunta di pezzature in difetto). Nella redazione del piano dei movimenti di terra, di norma si riservano le terre del sottogruppo A<sub>1-a</sub>, specialmente se di granulometria ben assortita, ai manufatti in terra che richiedono più elevate proprietà meccaniche e/o agli strati di sottofondo.

**Gruppo A<sub>3</sub>** - Le sabbie di questo gruppo, specialmente quando presentano una frazione ghiaiosa (> 2mm) modesta, si prestano male al costipamento ed alla circolazione dei mezzi di cantiere, per mancanza di coesione e di portanza. Di norma l'impiego senza particolari accorgimenti è limitato alla realizzazione di bonifiche dei piani di posa dei rilevati e di strati anticapillari; terre di questo gruppo possono essere impiegate nella formazione del corpo del rilevato se presentano un coefficiente di uniformità ( $D_{60}/D_{10}$ ) non inferiore a 7.

Per le sabbie a granulometria uniforme deve prevedersi, invece, o un trattamento con cemento, o una correzione granulometrica, ovvero entrambi i provvedimenti.

**Sottogruppi A<sub>2-4</sub> e A<sub>2-5</sub>** - Le ghiaie e le sabbie limose a bassa plasticità di questi due sottogruppi sono convenientemente adoperate per la costruzione dei rilevati, peraltro senza difficoltà di esecuzione: la bassa plasticità (IP < 10) e la frazione fine non eccessiva (< 35%) permettono, infatti, di modificare facilmente il loro contenuto d'acqua. Generalmente presentano bassa permeabilità e modesta risalita capillare: perciò non richiedono particolari provvedimenti per proteggere dal gelo lo strato di sottofondo (o sottofondazione) e la soprastante pavimentazione.

Tenuto conto della sensibilità all'umidità di costipamento e dei rapidi cambiamenti di consistenza della frazione fine al variare del contenuto d'acqua, i lavori vanno immediatamente sospesi quando l'umidità naturale superi significativamente quella ottimale di costipamento e quando le condizioni atmosferiche portino ad un incremento del contenuto d'acqua.

Per tali terre, pertanto, l'Impresa è tenuta ad adottare programmi operativi che permettano di contenere i periodi di sospensione dei lavori, procedendo:

- all'estrazione per strati suborizzontali, allorché si vogliano favorire le variazioni di umidità;
- all'estrazione frontale, nel caso contrario.

Quando la frazione fine non supera il 12 % e se non sono presenti elementi di grossa pezzatura ( $D > 71$  mm) queste terre non presentano particolari problemi di costipamento.

**Sottogruppi A<sub>2-6</sub> e A<sub>2-7</sub>** – Le ghiaie e le sabbie argillose di questi sottogruppi sono, di norma, convenientemente utilizzate per la formazione dei rilevati, specialmente quando presentino un indice di gruppo IG=0. Il loro comportamento, tuttavia, è molto influenzato dalla quantità e dalla natura della frazione argillosa presente. Portanza e caratteristiche meccaniche attingono valori intermedi tra quelle delle ghiaie e delle sabbie che costituiscono l'ossatura litica del materiale e quelle delle argille che costituiscono la frazione fine. Poste in opera, esse presentano da media a bassa permeabilità e d'altezza di risalita capillare, ciò che determina elevato rischio di formazione di lenti di ghiaccio per azione del gelo. Per questo motivo, in presenza di falda superficiale e di prolungata durata di condizioni climatiche di bassa temperatura, il loro impiego deve essere evitato nella formazione di strati di sottofondo e limitato agli strati posti al di sotto di 2,00 m dal piano di posa della pavimentazione stradale, previa predisposizione, a quota inferiore, di uno strato anticapillare di spessore non inferiore a 30 cm.

L'energia e l'umidità di costipamento delle terre dei sottogruppi in esame debbono essere costantemente controllate; quando il contenuto d'acqua risulta prossimo o supera il limite di plasticità della frazione fine si rischia, infatti, di provocare instabilità e cadute di portanza per sovracostipamento del materiale. Se lo stato delle terre e le condizioni ambientali non obbligano alla sospensione dei lavori, è opportuno adottare basse energie di costipamento, operando su strati di modesto spessore.

#### Aggregati recuperati

Nel caso venga utilizzato materiale proveniente da impianti di recupero rifiuti, la fornitura di aggregati recuperati deve essere corredata di:

- certificazione in conformità alla Circolare n. 5205/2005 (Allegato C1) e/o dichiarazione di conformità redatte ai sensi dell'art. 5 del Decreto Mi.T.E. 27 settembre 2022, n. 152 inviate dal produttore all'Autorità competente e all'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente territorialmente competente per ogni lotto di 3.000 metri cubi di aggregato recuperato che verrà fornito, comprensiva dei certificati di tutte le analisi eseguite ai sensi della tabella 2 e della tabella 3 del citato Decreto Mite 152/2022;
- marchiatura CE UNI 13242:2004 "Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade".

La certificazione, le analisi e le dichiarazioni di conformità, oltre che la marchiatura CE, devono essere prodotte a cura del fornitore prima della posa in opera dell'aggregato recuperato per ogni lotto di fornitura di dimensione massima pari a 3.000 m<sup>3</sup>; essi possono rappresentare la produzione di un periodo di una settimana (frequenza minima allegato C UNI EN 13242:2004) e la data di certificazione non può essere antecedente a 4 settimane dall'inizio della fornitura.

Nel caso in cui si dovrà essere eseguito un riempimento di spessore maggiore a 40 cm, questo dovrà avvenire in strati di spessore massimo pari a 20 cm e poi costipati meccanicamente.

Nella fase di costipamento non dovranno essere utilizzati mezzi pesanti vicino a condotte interrato per non danneggiarle, così come dovrà essere evitato il transito sulle stesse se priva del rilevato minimo sufficiente a ripartire il carico.

In ogni caso dovrà essere posato uno strato di 20 cm di sabbia monogranulare tra la parete della struttura ed il rilevato.

L'impresa dovrà garantire le caratteristiche del riempimento del rinterro tramite prove di carico secondo ciclo di carico e frequenza da concordare con la Direzione Lavori.

Particolare cura si dovrà adottare nel riempimento e costipamento a ridosso dei cordoli, dei muri e delle opere d'arte in genere. Nel caso dei rinterri da addossare alle murature dei manufatti o di altre opere d'arte si dovranno impiegare materiali sciolti, silicei o ghiaiosi, escludendo l'impiego di terreni ricchi di argille o di

materiali che variano il loro volume al variare del tenore di umidità. Il materiale non potrà essere scaricato direttamente contro le murature od opere d'arte, ma dovrà essere depositato nelle vicinanze per poi essere trasportato ed addossato con idonei mezzi.



## **CAPO 13. MATERIALI IN GENERE**

### **Art. 88. Materiali in genere e prestazioni ambientali**

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti appresso indicati.

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili, di ridurre la produzione di rifiuti e lo smaltimento in discarica (con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione), di garantire l'utilizzo di materiali recuperati o riciclati nella costruzione, devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- divieto di utilizzo di materiali contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato di ozono (clorofluorocarburi CFC, perfluorocarburi PFC, idro-bromo-fluoro-carburi HBFC, idro-cloro-fluoro-carburi HCFC, idro-fluoro-carburi HFC, esafloruro di zolfo SF<sub>6</sub>, Halon);
- divieto di utilizzo di materiali contenenti sostanze elencate nella "Candidate List" o per le quali è prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del regolamento REACH;
- almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali;
- il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per la struttura, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali (per le diverse categorie di materiali e componenti edilizi valgono in sostituzione, qualora specificate, le percentuali contenute nei successivi articoli).

Per la verifica di tali requisiti, l'appaltatore sarà tenuto a dimostrare la rispondenza a tali criteri per mezzo dei seguenti elementi:

- Redazione di un elenco dei materiali recuperati o riciclati completo del loro peso in rapporto al peso totale dei materiali usati per la struttura, accompagnato per ciascun materiale da una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 oppure una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021;
- Redazione di un elenco dei materiali per il quale si prevede la demolizione selettiva con successivo riciclo o recupero al termine del ciclo di vita, completo per ciascun materiale del relativo volume e peso rispetto al volume e peso totale della struttura;
- Dichiarazione del legale rappresentante dei fornitori dei materiali attestante l'assenza di prodotti e sostanze considerate dannose per lo strato di ozono;
- Dichiarazione del legale rappresentante dei fornitori dei materiali attestante l'assenza di sostanze elencate nella "Candidate List" o per le quali è prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del regolamento REACH.

### **Art. 89. Specifiche tecniche dei componenti edilizi**

La riduzione dell'impatto ambientale sulle risorse naturali, l'aumento dell'uso di materiali riciclati con conseguente recupero di rifiuti, con particolare riguardo a quelli di demolizione, nonché l'incentivo all'impiego di prodotti contenenti materiali post consumo o di recupero, disassemblaggio e disgregazione sono da tempo divenuti obiettivi irrinunciabili da perseguire negli interventi edilizi.

In questa ottica è necessario specificare le informazioni ambientali dei prodotti scelti e fornire la documentazione tecnica che consenta di soddisfare i criteri ambientali minimi per ogni tipologia di opera che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza a tali criteri tramite idonea documentazione di verifica.

Ove nei singoli criteri si citano materie provenienti da riciclo, recupero, o sottoprodotti o terre e rocce da scavo si fa riferimento alle definizioni previste dal D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (c.d. "Codice dell'Ambiente").

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare i rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, il progetto prevede i seguenti criteri:

- Almeno il 50% del peso dei componenti deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile; di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali.

Il primo requisito è applicabile ai manufatti prefabbricati in calcestruzzo (pozzetti) e alle tubazioni in pvc. Il secondo requisito si ritiene soddisfatto considerando come smontabili (ed in parte anche riutilizzabili) la recinzione e i cancelli in ferro.

- Non è consentito l'utilizzo di prodotti contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato ozono quali ad esempio cloro-fluoro-carburi (CFC), perfluorocarburi (PF), idro-bromo-fluoro-carburi (HBFC), idro-cloro-fluoro-carburi (HCFC), idro-fluoro-carburi (HFC), Halon. In questo caso l'appaltatore dovrà presentare una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice attestante l'assenza di prodotti e sostanze considerate dannose per lo strato di ozono.

Nei componenti, parti o materiali selezionati nel progetto per l'impiego non devono essere aggiunti intenzionalmente:

- 1) additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
- 2) sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso.
- 3) sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
  - a) come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
  - b) per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);
  - c) come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411);
  - d) come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).

L'appaltatore, in particolare per l'utilizzo di componenti realizzati con materie plastiche, collanti, resine e simili, deve presentare dei rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità. Per la verifica dei punti 2 e 3 l'appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto delle prescrizioni indicate correlata alle Schede di Sicurezza messe a disposizione dai produttori.

## **Art. 90. Criteri specifici per i componenti**

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il riciclo dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione e fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, il progetto prevede l'uso di materiali comprendenti un determinato contenuto di riciclato come specificato nei successivi paragrafi.

### ***Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati***

Il progetto non prevede in linea generale l'impiego di calcestruzzi preconfezionati; potrebbe invece essere possibile, in situazioni particolari che richiedono rinforzo a tubazioni e camerette, che sia richiesto l'impiego di calcestruzzi confezionati in cantiere.

I calcestruzzi usati per il progetto devono essere prodotti con un contenuto minimo di materiale riciclato (secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti).

Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale. Gli ulteriori criteri richiesti per i suddetti materiali sono:

- Utilizzo di materie prime disponibili localmente
- Emissione di sostanze organiche volatili EC1 (malte)
- Eventuale presenza di studio LCA sul prodotto scelto conforme a ISO 14040 ed allo standard EN 15804.

L'appaltatore avrà l'incarico di accertarsi della rispondenza al criterio.

La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 4025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto
- di riciclato come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

Tale documentazione dovrà essere presentata alla Direzione lavori in fase di accettazione dei materiali prima della loro posa in opera.

### ***Elementi prefabbricati in calcestruzzo***

Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati per la realizzazione dell'opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti.

La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPD Italy© o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere.

Tale documentazione dovrà essere presentata alla Direzione lavori in fase di accettazione dei materiali prima della loro posa in opera.

### ***Imballaggi riciclabili/riciclati***

Gli imballaggi devono essere costituiti da componenti facilmente separabili a mano in singoli materiali al fine di agevolarne il riciclaggio. Per gli imballaggi costituiti di cartone ondulato la quantità percentuale di fibre riciclate deve essere almeno pari al 50%. La verifica di rispondenza al criterio può essere fatta tramite una dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante dell'Appaltatore.

### ***Inerti riciclati per riempimento scavi e massicciate stradali***

I materiali di tipo inerte derivanti dalla frantumazione di materiali post-consumo quali calcestruzzo, componenti lapidei (piastrelle, mattoni, argille espanse, ecc.) aggregati calcarei debbono rispondere alla classificazione delineata dalla circolare 15 Luglio 2005 n°5205 emessa dal Ministero dell'Ambiente ai sensi del D.M. 8 Maggio 2003 n°203.

La circolare definisce il grado di purezza del materiale da utilizzare, distintamente per ogni tipo di impiego – secondo i contenuti degli allegati C1, C2, C3, C4 e C5 – indicando la percentuale massima in massa di sostanze estranee quali vetro, conglomerati bituminosi, rifiuti di tipo minerale, carta, legno, plastiche, ecc.

Il lotto di appartenenza e la tipologia di classificazione dovranno essere attestati da certificati emessi dal produttore in modo da poter identificare il materiale conferito in cantiere in modo univoco.

## **Acciaio**

### Criterio

Per gli usi strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni, come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%.
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%;
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Con il termine “acciaio da forno elettrico legato” si intendono gli “acciai inossidabili” e gli “altri acciai legati” ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020, e gli “acciai alto legati da EAF” ai sensi del Regolamento delegato (UE) 2019/331 della Commissione. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

### Verifica

Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

- acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%.
- acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

In fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.

La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

## **Prodotti legnosi**

### Criterio

Tutti i prodotti in legno utilizzati nel progetto devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato nel punto “a” della verifica se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi

strutturali o rispettare le percentuali di riciclato come indicato nel punto “b” della verifica se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, come nel caso degli isolanti.

#### Verifica

Certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati, il codice di registrazione o di certificazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori.

- a) Per la prova di origine sostenibile ovvero responsabile: Una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);
- b) Per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato” (“FSC® Recycled”) che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure “FSC® Misto” (“FSC® Mix”) con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all’interno dell’etichetta stessa o l’etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con i seguenti mezzi di prova: certificazione ReMade in Italy® con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta; Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU.

Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione (con apposito codice di certificazione dell’offerente) in relazione ai prodotti oggetto della fornitura.

### ***Sistemi di drenaggio lineare***

#### Criterio

La realizzazione di sistemi di drenaggio lineare in aree soggette al passaggio di veicoli e pedoni, mediante l'adozione di soluzioni che prevedono l'utilizzo di prodotti prefabbricati o realizzati in situ, deve essere conforme alla norma UNI EN 1433. I singoli materiali utilizzati sono conformi alle pertinenti specifiche tecniche di cui all’ Art. 89.

#### Verifica

Oltre alla documentazione di verifica prevista nei pertinenti criteri, è presentata anche la documentazione tecnica del fabbricante per quanto riguarda i requisiti di cui alla norma UNI EN 1433.

### ***Tubazioni in materiale plastico***

#### Criterio

Le tubazioni in materiale plastico sono prodotte con un contenuto di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, di almeno il 20% sul peso del prodotto. Il presente criterio non è applicabile alle condutture, tubazioni e canalizzazioni elettriche rientranti nella Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE.

#### Verifica

É presentata anche la documentazione tecnica del fabbricante.

## **Art. 91. Prestazioni ambientali sull’esecuzione dei lavori**

Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni:

- per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato).

Al fine di impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, etc. sono previste le seguenti azioni a tutela del suolo:

- accantonamento in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 60 cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi pubbliche e private;
- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero;
- eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.

Al fine di tutelare le acque superficiali e sotterranee da eventuali impatti sono previste le seguenti azioni a tutela delle acque superficiali e sotterranee:

- gli ambiti interessati dai fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone devono essere recintati e protetti con apposite reti al fine di proteggerli da danni accidentali.

Al fine di ridurre i rischi ambientali, la relazione tecnica deve contenere anche l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie delle lavorazioni. La relazione tecnica dovrà inoltre contenere:

- le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere;
- le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, etc.) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D);
- le misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda, etc.);
- le misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo, etc., e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;
- le misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- le misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;
- le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e riciclaggio degli imballaggi.

Altre prescrizioni per la gestione del cantiere, per le preesistenze arboree e arbustive:

- rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla «Watch-list della flora alloctona d'Italia» (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow);
- protezione delle specie arboree e arbustive autoctone: gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. In particolare, intorno al tronco

verrà legato del tavolame di protezione dello spessore minimo di 2 cm. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici, etc;

- i depositi di materiali di cantiere non devono essere effettuati in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (deve essere garantita almeno una fascia di rispetto di 10 metri).

Verifica: l'offerente deve dimostrare la rispondenza ai criteri suindicati tramite la documentazione nel seguito indicata:

- relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri;
- piano per la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico durante le attività di cantiere.

L'attività di cantiere sarà oggetto di verifica programmata, effettuata da un organismo di valutazione della conformità. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.

### ***Rinterri e riempimenti***

#### Criterio

Per i rinterri, il progetto prescrive il riutilizzo del materiale di scavo proveniente dal cantiere stesso, ovvero materiale riciclato, che siano conformi ai parametri della norma UNI 11531-1.

Per i riempimenti con miscele betonabili (ossia miscele fluide, a bassa resistenza controllata, facilmente removibili, auto costipanti e trasportate con betoniera), è utilizzato almeno il 70% di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242 e con caratteristiche prestazionali rispondenti all'aggregato riciclato di Tipo B come riportato al prospetto 4 della UNI 11104.

Per i riempimenti con miscele legate con leganti idraulici, di cui alla norma UNI EN 14227-1, è utilizzato almeno il 30% in peso di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242.

#### Verifica

I singoli materiali utilizzati sono conformi alle pertinenti specifiche tecniche sopra riportate; per la costruzione della massicciata stradale verranno utilizzati ghiaia e misto granulare stabilizzato; quindi, non sono presenti percentuali di riciclato da verificare secondo quanto previsto all' Art. 89.

Per le miscele (betonabili o legate con leganti idraulici), oltre alla documentazione di verifica prevista nei pertinenti criteri, è presentata anche la documentazione tecnica del fabbricante per la qualifica della miscela.

## **Art. 92. Acqua**

L'acqua dovrà essere dolce, limpida, priva di materie terrose, priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non dovrà essere aggressiva. Nel caso in cui si rendesse necessario, dovrà essere trattata per permettere un grado di purezza adatta all'intervento da eseguire, oppure additivata per evitare l'insorgere di reazioni chimico-fisiche con produzione di sostanze pericolose. In merito si vedano le NTC di cui al D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019.

## **Art. 93. Calci aeree**

Le calci aeree dovranno rispondere ai requisiti di accettazione vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori e, in particolare, al D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019.

La calce idrata in polvere è il prodotto dello spegnimento completo delle calci predette, fatto dallo stabilimento produttore in modo da ottenerla in polvere fina e secca.

Si dicono calci aeree magnesiache quelle contenenti più del 20% di MgO.

## **Art. 94. Calci idrauliche e cementi**

Le calci idrauliche si dividono in:

- calce idraulica e calce eminentemente idraulica naturale o artificiale in polvere: prodotti ottenuti con la cottura di marne naturali oppure di mescolanze intime ed omogenee di calcare e di materie argillose, e successivi spegnimento, macinazione e stagionatura;
- calce idraulica artificiale pozzolanica: miscela omogenea ottenuta dalla macinazione di pozzolana e calce aerea idratata;
- calce idraulica siderurgica: miscela omogenea ottenuta dalla macinazione di loppa basica di alto forno granulata e di calce aerea idratata.

L'uso della calce idrata dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Direzione dei Lavori.

È ammesso un contenuto di MgO superiore ai limiti purché rispondano alla prova di espansione in autoclave.

I cementi da impiegare in qualsiasi lavoro dovranno rispondere per composizione, finezza di macinazione, qualità, presa, resistenza ed altro, alle norme di accettazione di cui alla legge 26 maggio 1965 n. 595 e al D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019, e successive modifiche ed integrazioni. Per quanto riguarda composizione, specificazione e criteri di conformità per i cementi comuni, si farà riferimento a quanto previsto dal D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019 che recepisce le norme unificate europee.

Il costruttore ha l'obbligo della buona conservazione del cemento che non debba impiegarsi immediatamente nei lavori, curando tra l'altro che i locali nei quali esso viene depositato siano asciutti e ben ventilati. L'impiego di cemento giacente da lungo tempo in cantiere deve essere autorizzato dal Direttore dei Lavori.

Tali cementi devono riportare le indicazioni dei limiti minimi di resistenza a compressione a 28 giorni di cui al D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019.

I cementi, gli agglomeranti cementizi e le calci idrauliche in polvere debbono essere forniti o:

- in sacchi sigillati;
- in imballaggi speciali a chiusura automatica a valvola che non possono essere aperti senza lacerazione;
- alla rinfusa.

Se i leganti idraulici sono forniti in sacchi sigillati essi dovranno essere del peso di 30 chilogrammi chiusi con legame munito di sigillo. Il sigillo deve portare impresso in modo indelebile il nome della ditta fabbricante e del relativo stabilimento nonché la specie del legante.

Deve essere inoltre fissato al sacco, a mezzo del sigillo, un cartellino resistente sul quale saranno indicati con caratteri a stampa chiari e indelebili:

- la qualità del legante;
- lo stabilimento produttore;
- la quantità d'acqua per la malta normale;
- le resistenze minime a trazione e a compressione dopo 28 giorni di stagionatura dei provini.

Se i leganti sono forniti in imballaggi speciali a chiusura automatica a valvola che non possono essere aperti senza lacerazione, le indicazioni di cui sopra debbono essere stampate a grandi caratteri sugli imballaggi stessi.

I sacchi debbono essere in perfetto stato di conservazione; se l'imballaggio fosse comunque manomesso o il prodotto avariato, la merce può essere rifiutata.

Se i leganti sono forniti alla rinfusa, la provenienza e la qualità degli stessi dovranno essere dichiarate con documenti di accompagnamento della merce.



## **Art. 95. Inerti (sabbia, ghiaia e pietrisco)**

Gli inerti e gli aggregati dovranno essere conformi alle previsioni e prescrizioni del D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019.

Gli aggregati devono essere disposti lungo una corretta curva granulometrica, per assicurare il massimo riempimento dei vuoti interstiziali.

Tra le caratteristiche chimico-fisiche degli aggregati occorre considerare anche il contenuto percentuale di acqua, per una corretta definizione del rapporto a/c, ed i valori di peso specifico assoluto per il calcolo della miscela d'impasto. La granulometria inoltre dovrà essere studiata scegliendo il diametro massimo in funzione della sezione minima del getto, della distanza minima tra i ferri d'armatura e dello spessore del copriferro.

La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

Gli inerti normali sono, solitamente, forniti sciolti; quelli speciali possono essere forniti sciolti, in sacchi o in autocisterne. Entrambi vengono misurati a metro cubo di materiale assestato su automezzi per forniture di un certo rilievo.

**Sabbia.** La sabbia dovrà essere di caratteristiche conformi al D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019, e dovrà essere scricchiolante alla mano, non lasciare traccia di sporco, non contenere materie organiche, melmose o comunque dannose; dev'essere lavata ad una o più riprese con acqua dolce, qualora ciò sia necessario, per eliminare materie nocive e sostanze eterogenee.

Le dimensioni dei grani costituenti la sabbia dovranno essere tali da passare attraverso un vaglio di fori circolari del diametro:

di 2 mm se si tratta di lavori di murature in genere;

di 1 mm se si tratta degli strati grezzi di intonaci e di murature di paramento;

di ½ mm se si tratta di colla per intonaci e per murature di paramento.

L'accettabilità della sabbia dal punto di vista del contenuto in materie organiche verrà definita con i criteri indicati nel D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019, sui requisiti di accettazione dei cementi.

Per ogni partita di sabbia normale, il controllo granulometrico deve essere effettuato su un campione di 100 g.

La sabbia da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi dovrà avere le qualità stabilite dal D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019.

**Ghiaia e pietrisco.** Per la qualità di ghiaie e pietrischi da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi valgono le stesse norme prescritte per le sabbie.

Le dimensioni degli elementi costituenti ghiaie e pietrischi dovranno essere tali da passare attraverso un vaglio di fori circolari del diametro:

di 5 cm se si tratta di lavori di fondazione o di elevazione, muri di sostegno, piedritti, rivestimenti di scarpe e simili;

di 4 cm se si tratta di volti di getto;

di 3 cm se si tratta di cappe di volti o di lavori in cemento armato od a pareti sottili.

Gli elementi più piccoli delle ghiaie e dei pietrischi non devono passare in un vaglio a maglie rotonde in un centimetro di diametro, salvo quando vanno impiegati in cappe di volti od in lavori in cemento armato ed a pareti sottili, nei quali casi sono ammessi anche elementi più piccoli.

## **Art. 96. Pietre naturali**

Le pietre naturali da impiegarsi nelle murature e per qualsiasi altro lavoro dovranno essere a grana compatta e ripulite da cappellaccio, esenti da piani di sfaldamento, da screpolature, peli, venature e scieve di sostanze estranee; dovranno avere dimensioni adatte al particolare loro impiego, offrire una resistenza proporzionata all'entità della sollecitazione cui saranno soggette, e devono essere efficacemente aderenti alle malte.

Saranno, pertanto, assolutamente escluse le pietre marnose e quelle alterabili all'azione degli agenti atmosferici e dell'acqua corrente.

Le pietre da taglio oltre a possedere i requisiti ed i caratteri generali sopra indicati, dovranno avere struttura uniforme, essere prive di fenditure, cavità e litoclasti, essere sonore alla percussione e di perfetta lavorabilità.

## **Art. 97. Materiali ferrosi e metalli vari**

I materiali ferrosi dovranno presentare caratteristiche di ottima qualità essere privi di difetti, scorie, slabbrature, soffiature, ammacature, bruciature, paglie e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili; devono inoltre essere in stato di ottima conservazione e privi di ruggine. Sottoposti ad analisi chimica devono risultare esenti da impurità e da sostanze anormali.

La loro struttura micrografica deve essere tale da dimostrare l'ottima riuscita del processo metallurgico di fabbricazione e da escludere qualsiasi alterazione derivante dalla successiva lavorazione a macchina od a mano che possa menomare la sicurezza d'impiego.

I materiali destinati ad essere inseriti in altre strutture o che dovranno poi essere verniciati, devono pervenire in cantiere protetti da una mano di antiruggine.

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dal D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019.

**Ferro.** Il ferro comune dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, saldature e di altre soluzioni di continuità.

**Acciaio trafilato o dolce laminato.** Per la prima varietà è richiesta perfetta malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, tali da non generare screpolature o alterazioni; esso dovrà essere inoltre saldabile e non suscettibile di prendere la tempera; alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente granulare. L'acciaio extra dolce laminato dovrà essere eminentemente dolce e malleabile, perfettamente lavorabile a freddo ed a caldo, senza presentare screpolature od alterazioni; dovrà essere saldabile e non suscettibile di prendere la tempera.

**Acciaio da cemento armato normale.** In base al D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019 viene imposto il limite fino a  $\leq 16$  mm per B450C e  $\leq 10$  mm per B450A 14 mm al diametro massimo degli acciai da c.a. forniti in rotoli al fine di evitare l'impiego di barre che, in conseguenza al successivo raddrizzamento, potrebbero presentare un decadimento eccessivo delle caratteristiche meccaniche. Per diametri superiori ne è ammesso l'uso previa autorizzazione del Servizio tecnico centrale, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici. Nell'uso dell'acciaio per confezionare il c.a. si dovrà tenere debito conto del D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019. L'uso dell'acciaio tondo per cemento armato deve essere preventivamente autorizzato dalla Direzione dei Lavori.

**Ghisa.** La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello; la frattura sarà grigia, finemente granulosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomare la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata.

È assolutamente escluso l'impiego di ghise fosforose.

I chiusini e le caditoie saranno in ghisa grigia o ghisa sferoidale secondo la norma UNI 4544, realizzati secondo norme UNI EN 124 di classe adeguata al luogo di utilizzo.

*Trafilati, profilati, laminati.* Devono presentare alle eventuali prove di laboratorio, previste dal Capitolato o richieste dalla Direzione dei Lavori, caratteristiche non inferiori a quelle prescritte dalle norme per la loro accettazione; in particolare il ferro per cemento armato, dei vari tipi ammessi, deve essere fornito con i dati di collaudo del fornitore. Il R.D. n. 2229 del 16 novembre 1939, capo II, prescrive che l'armatura del conglomerato è normalmente costituita con acciaio dolce (cosiddetto ferro omogeneo) oppure con acciaio semi duro o acciaio duro, in barre tonde prive di difetti, di screpolature, di bruciature o di altre soluzioni di continuità.

Dalle prove di resistenza a trazione devono ottenersi i seguenti risultati:

per l'acciaio dolce (ferro omogeneo): carico di rottura per trazione compreso fra 42 e 50 kg/mm<sup>2</sup>, limite di snervamento non inferiore a 23 kg/mm<sup>2</sup>, allungamento di rottura non inferiore al 20 per cento.

per le legature o staffe di pilastri può impiegarsi acciaio dolce con carico di rottura compreso fra 37 e 45 kg/mm<sup>2</sup> senza fissarne il limite inferiore di snervamento;

per l'acciaio semiduro: carico di rottura per trazione compreso fra 50 e 60 kg/mm<sup>2</sup>; limite di snervamento non inferiore a 27 kg/mm<sup>2</sup>, allungamento di rottura non inferiore al 16%;

per l'acciaio duro: carico di rottura per trazione compreso fra 60 e 70 kg/mm<sup>2</sup>, limite di snervamento non inferiore a 31 kg/mm<sup>2</sup>, allungamento di rottura non inferiore al 14%.

*Metalli vari.* Il piombo, lo stagno, il rame e tutti gli altri metalli o leghe metalliche da impiegare devono essere delle migliori qualità, ben fusi o laminati a seconda della specie di lavori a cui sono destinati, e scevri da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma, o ne alteri la resistenza o la durata.

Verifica Il progetto prevede la posa in opera di parapetti in acciaio in testa ai muri della rampa, di recinzione in grigliato elettrosaldato e di una tettoia con struttura metallica, oltre che l'acciaio per l'uso strutturale.

Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

- acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%.

- acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

Per la realizzazione dei parapetti dovrà essere utilizzato acciaio tipo S 275 JR zincato a caldo.

In fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.

La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly® o equivalenti;

- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;

- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

## **Art. 98.      Legnami**

I legnami, da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, dovranno rispondere a tutte le prescrizioni di cui al D.M. 30 ottobre 1912 ed alle norme UNI vigenti; saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono

destinati: dovranno quindi essere di buona qualità, privi di alburno, fessure, spaccature, esenti da nodi profondi o passanti, cipollature, buchi od altri difetti, sufficientemente stagionati tranne che non siano stati essiccati artificialmente, presentare colore e venatura uniforme.

Il tavolame dovrà essere ricavato dai tronchi più dritti, affinché le fibre non risultino tagliate dalla sega.

I legnami rotondi o pali dovranno provenire dal tronco dell'albero e non dai rami, dovranno essere sufficientemente dritti, in modo che la congiungente i centri delle due basi non esca in nessun punto del palo. Dovranno inoltre essere scortecciati per tutta la loro lunghezza e congruati alla superficie; la differenza tra i diametri medi delle estremità non dovrà oltrepassare i 15 millesimi della lunghezza né il quarto del maggiore dei 2 diametri.

Nei legnami grossolanamente squadri ed a spigolo smussato, tutte le facce dovranno essere spianate e senza scarniture, tollerandosene l'alburno o lo smusso in misura non maggiore di un sesto del lato della sezione trasversale.

I legnami a spigolo vivo dovranno essere lavorati e squadri a sega con le diverse facce esattamente spianate, senza rientranze o risalti, e con gli spigoli tirati a filo vivo, senza alburno né smussi di sorta.

I legnami si misurano per cubatura effettiva; per le antenne tonde si assume il diametro o la sezione a metà altezza; per le sottomisure coniche si assume la larghezza della tavola nel suo punto di mezzo.

Il legname, salvo diversa prescrizione, deve essere nuovo, nelle dimensioni richieste o prescritte.

Per quanto riguarda la resistenza al fuoco si fa riferimento alla norma UNI 9504/89 "Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi in legno", riferibile sia al legno massiccio che al legno lamellare, trattati e non.

Verifica Certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati, il codice di registrazione o di certificazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori.

a) Per la prova di origine sostenibile ovvero responsabile: Una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);

b) Per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato ("FSC® Recycled") che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure "FSC® Misto" ("FSC® Mix") con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all'interno dell'etichetta stessa o l'etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con i seguenti mezzi di prova: certificazione ReMade in Italy® con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta; Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU.

Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione (con apposito codice di certificazione dell'offerente) in relazione ai prodotti oggetto della fornitura.

## **Art. 99. Malte, calcestruzzi e conglomerati**

Le malte, i calcestruzzi ed i conglomerati dovranno essere confezionati conformemente al D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019.

Il legante, la sabbia, l'acqua, l'ambiente di prova e gli apparecchi debbono essere ad una temperatura di 20 ± 2°C.

L'umidità relativa dell'aria dell'ambiente di prova non deve essere inferiore al 75%.

Ogni impasto, sufficiente alla confezione di tre provini, è composto di: 450 g di legante, 225 g di acqua, 1350 g di sabbia.

Le pesate dei materiali si fanno con una precisione di  $\pm 0,5\%$ .

In base al D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019, la distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto, devono essere adeguati alla particolare destinazione del getto, ed al procedimento di posa in opera del conglomerato.

Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti.

Partendo dagli elementi già fissati il rapporto acqua-cemento, e quindi il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato.

L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento dell'assenza di ogni pericolo di aggressività.

L'impasto deve essere fatto con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.

Per quanto applicabile e non in contrasto con le presenti norme si potrà fare utile riferimento alla norma UNI 9858 (maggio 1991).

Quando la Direzione dei Lavori ritenesse di variare tali proporzioni, l'Impresa sarà obbligata ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima, salvo le conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni previste. I materiali, le malte ed i conglomerati, esclusi quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati con apposite casse, della capacità prescritta dalla Direzione dei Lavori, che l'Impresa sarà in obbligo di provvedere e mantenere a sue spese costantemente su tutti i piazzali ove verrà effettuata la manipolazione.

I materiali componenti le malte cementizie saranno prima mescolati a secco, fino ad ottenere un miscuglio di tinta uniforme, il quale verrà poi asperso ripetutamente con la minore quantità di acqua possibile, ma sufficiente, rimescolando continuamente.

Nella composizione di calcestruzzi con malte di calce comune od idraulica, si formerà prima l'impasto della malta con le proporzioni prescritte, impiegando la minore quantità di acqua possibile, poi si distribuirà la malta sulla ghiaia o pietrisco e si mescolerà il tutto fino a che ogni elemento sia per risultare uniformemente distribuito nella massa ed avviluppato di malta per tutta la superficie.

Per i conglomerati cementizi semplici od armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nel D.M. 17 gennaio 2018 e relativa circolare 7 del 21 gennaio 2019.

Gli impasti, sia di malta che di conglomerato, dovranno essere preparati soltanto nella quantità necessaria, per l'impiego immediato, cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto possibile in vicinanza del lavoro. I residui di impasto che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli formati con calce comune, che potranno essere utilizzati però nella sola stessa giornata del loro confezionamento.

Verifica Il progetto prevede l'impiego di calcestruzzi preconfezionati per le opere murarie necessarie per realizzare la rampa carrabile e le pavimentazioni adibite a stoccaggio rifiuti.

L'Appaltatore avrà l'incarico di accertarsi della rispondenza al criterio.

La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla ISO 4025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto;
- di riciclato come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

Tale documentazione dovrà essere presentata alla Direzione lavori in fase di accettazione dei materiali prima della loro posa in opera.

## **Art. 100. Additivi**

Gli additivi sono sostanze di diversa composizione chimica, in forma di polveri o di soluzioni acquose, classificati secondo la natura delle modificazioni che apportano agli impasti cementizi. La norma UNI EN 934-2 classifica gli additivi aventi, come azione principale, quella di:

fluidificante e superfluidificante di normale utilizzo che sfruttano le proprietà disperdenti e bagnanti di polimeri di origine naturale e sintetica. La loro azione si esplica attraverso meccanismi di tipo elettrostatico e favorisce l'allontanamento delle singole particelle di cemento in fase di incipiente idratazione le une dalle altre, consentendo così una migliore bagnabilità del sistema, a parità di contenuto d'acqua;

aerante, il cui effetto viene ottenuto mediante l'impiego di particolari tensioattivi di varia natura, come sali di resine di origine naturale, sali idrocarburi solfonati, sali di acidi grassi, sostanze proteiche, ecc. Il processo di funzionamento si basa sull'introduzione di piccole bolle d'aria nell'impasto di calcestruzzo, le quali diventano un tutt'uno con la matrice (gel) che lega tra loro gli aggregati nel conglomerato indurito. La presenza di bolle d'aria favorisce la resistenza del calcestruzzo ai cicli gelo-disgelo;

ritardante, che agiscono direttamente sul processo di idratazione della pasta cementizia rallentandone l'inizio della presa e dilatando l'intervento di inizio e fine-presenza. Sono principalmente costituiti da polimeri derivati dalla lignina opportunamente solfonati, o da sostanze a tenore zuccherino provenienti da residui di lavorazioni agro-alimentari;

accelerante, costituito principalmente da sali inorganici di varia provenienza (cloruri, fosfati, carbonati, etc.) che ha la proprietà di influenzare i tempi di indurimento della pasta cementizia, favorendo il processo di aggregazione della matrice cementizia mediante un meccanismo di scambio ionico tra tali sostanze ed i silicati idrati in corso di formazione;

antigelo, che consente di abbassare il punto di congelamento di una soluzione acquosa (nella fattispecie quella dell'acqua d'impasto) e il procedere della reazione di idratazione, pur rallentata nella sua cinetica, anche in condizioni di temperatura inferiori a 0°.

Per ottenere il massimo beneficio, ogni additivazione dovrà essere prevista ed eseguita con la massima attenzione, seguendo alla lettera le modalità d'uso dei fabbricanti.

## **Art. 101. Geosintetici e geocomposti**

### **Geotessili in tessuto non tessuto**

#### *· 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.

#### *· Caratteristiche dei materiali*

Il geotessile non tessuto dovrà essere realizzato al 100% in polipropilene a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto) agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV avente le seguenti caratteristiche: peso 110 g/m<sup>2</sup>, resistenza a trazione UNI EN ISO 10319 (KN/m) > 18 (KN/m), allungamento al carico max > 15 (KN/m), apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 < 0.13, con drope test UNI EN ISO 13433 < 22 mm, resistenza a punzonamento CBR > 2800 N (EN ISO 12236), permeabilità verticale > 70 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320.

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.

#### *· 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, intorno agli inerti sistemati nello scavo, 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, saranno a carico dell'Impresa gli oneri per il materiale di zavoratura e ogni altro mezzo per la corretta posa in opera.

#### *· 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.

Per le caratteristiche geometriche delle opere si rimanda agli elaborati grafici facenti parte del presente progetto esecutivo.

## **Art. 102. Bitume**

Lo strato di base è costituito da un misto granulare di ghiaia e/o pietrisco, sabbia ed additivo ("filler") impastato con bitume a caldo nella misura dal 4% al 5% del peso degli inerti, previo riscaldamento ed essiccamento degli aggregati, steso in opera con macchina vibrofinitrice e rullato a fondo.

Tale strato dovrà essere conforme alle norme CNR e, salvo diversa disposizione della Direzione dei Lavori, dovrà avere uno spessore finito pari a 30 mm.

### Materiali inerti

Gli aggregati si distinguono in aggregato grosso trattenuto al setaccio UNI da 4 mm, sabbia passante al setaccio UNI da 4 mm e trattenuto al setaccio UNI da 0.075 mm, additivo (filler) passante per almeno l'80% al setaccio UNI da 0.075 mm.

Le sabbie, le ghiaie ed i pietrischi dovranno essere costituiti da elementi litici sani, duri, tenaci, esenti da polvere e da altri materiali estranei.

Gli elementi litoidi non dovranno mai avere forma appiattita allungata o lenticolare.

I requisiti di accettazione per gli inerti saranno quelli prescritti dalla Norma CNR B.U. n. 139/92 per la classe di traffico (L).

### Aggregato grosso (frazione > 4 mm)

L'aggregato grosso sarà costituito da una miscela di frazioni granulometriche composte da ghiaie e/o pietrischi, pietrischetti e graniglie, che potranno essere anche di provenienza o natura petrografica diversa, purché rispondano ai requisiti prescritti nella Norma CNR B.U. n. 139/92.

In aggiunta si prescrive che:

- il materiale sia non idrofilo, secondo la Norma CNR Fasc. IV/53;
- la forma degli aggregati dovrà essere approssimativamente sferica (ghiaie) o poliedrica (pietrischi) comunque non appiattita, allungata o lenticolare (Norma CNR B.U. n. 95/84);
- la percentuale del materiale proveniente da frantumazione dovrà essere non inferiore al 70%;

- il coefficiente di imbibizione secondo la Norma CNR B.U. n. 137/92 non dovrà essere superiore a 0,015;

Nel caso in cui l'aggregato risulti idrofilo esso potrà, a giudizio della Direzione dei Lavori, essere ugualmente accettato purché, per la produzione dell'impasto bituminoso, venga fatto uso di legante additivato con "dope" di adesione.

Per il prelevamento dei campioni delle varie pezzature componenti l'aggregato grosso si seguirà la Norma CNR B.U. n. 93/83.

#### Aggregato fino (frazione di < 4 mm)

L'aggregato fino sarà costituito da sabbia naturale e/o di frantumazione e dovrà rispondere ai requisiti previsti dalla Norma CNR 139/92. La qualità delle rocce e degli elementi litoidi di fiume da cui è ricavata per frantumazione la sabbia dovrà avere una perdita in peso alla prova Los Angeles secondo la Norma CNR B.U. n. 34/73, classe granulometrica C, inferiore al 25%.

La percentuale di sabbie provenienti da frantumazione sarà prescritta di volta in volta dalla Direzione dei Lavori in relazione ai valori di stabilità e scorrimento, ricavati dalla prova Marshall, che si intendono raggiungere; comunque non dovrà mai essere inferiore al 40% della miscela delle sabbie.

In aggiunta si prescrive che:

- la perdita in peso per decantazione secondo la Norma CNR B.U. n. 75/80 non dovrà risultare superiore al 2%;
- materiale non idrofilo secondo la Norma CNR fasc. IV/53, con limitazione a 0,7% max della perdita in peso dopo scuotimento; la prova dovrà essere eseguita su una pezzatura 2/4 mm della stessa natura e provenienza della sabbia in esame;
- il quantitativo di materiale fino dovrà essere di massima compreso tra il 25% ed il 40% del peso totale degli aggregati, elevando peraltro la suddetta percentuale proporzionalmente alla decrescenza degli spessori, secondo quanto verrà stabilito dalla Direzione dei Lavori nel corso dei lavori.

Nel caso in cui l'aggregato fino risulti idrofilo, esso potrà a giudizio della Direzione dei Lavori essere ugualmente accettato, purché venga fatto uso di legante additivato con "dope" di adesione. In questo caso, reperita una pezzatura 8/12 mm della stessa natura e provenienza della sabbia in esame, tale materiale dovrà soddisfare l'ulteriore requisito precisato per l'aggregato grosso relativamente alla prova di spogliamento in acqua.

#### Additivo minerale ("filler")

Gli additivi (fillers) provenienti dalla macinazione di rocce preferibilmente calcaree o costituiti da cemento, calce idrata, calce idraulica, polveri di asfalto, ceneri volanti dovranno soddisfare ai seguenti requisiti:

- dovranno rispettare i seguenti limiti granulometrici determinati secondo la Norma CNR B.U. 23/71:

Passante al setaccio n. 0.42 UNI: 100% in peso a secco

" 0.18 "  $\geq$  90%

" 0.075 "  $\geq$  65%

- della quantità di additivo minerale passante per via umida al setaccio UNI 0.075, più del 50% deve passare a tale setaccio anche a secco.

Nel caso di impiego di ceneri volanti queste non dovranno superare il 40% del passante totale al setaccio n. 0.075 UNI.

#### Legante bituminoso

Il legante dovrà essere un bitume semisolido di penetrazione a 25 °C compresa tra 60 e 70 dmm. Gli altri requisiti del bitume dovranno essere quelli previsti dalla Norma CNR B.U. n. 68/78 rispettivamente per il bitume tipo B/50-70 e tipo B/40-50.

In ogni caso il bitume prescelto dovrà inoltre presentare indice di penetrazione secondo la tabella UNI 4163 ed. febbraio 1959, compreso fra -1 e +1.



Il prelevamento dei campioni di bitume dovrà avvenire in conformità a quanto prescritto dalla Norma CNR B.U. n. 81/80.

#### Emulsione bituminosa per strato di attacco

Ove prescritta dalla Direzione dei Lavori l'esecuzione di uno strato di attacco, questo sarà realizzato con emulsione del tipo E.R. 55 a rapida rottura e risponderà ai requisiti indicati nelle Norme di accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali del CNR Fasc. 3/58.

La miscela da adottare per i materiali inerti dovrà presentare una curva granulometrica secondo i metodi di analisi CNR B.U. n. 23/71 ad andamento continuo compresa entro i seguenti limiti validi per una spessore finito dello strato di base non inferiore a cm 6:

Crivelli e setacci UNI % in peso di passante

Crivello da 30 mm 100 " da 25 mm 70-95

" da 15 mm 45-70

" da 10 mm 35-60

" da 5 mm 25-50

Setaccio da 2 mm 18-38 " da 0,4 mm 6-20

" da 0,18 mm 4-14

" da 0,075 mm 4-8

Il contenuto di bitume nell'impasto dovrà essere compreso fra il 4% ed il 5% riferito al peso secco totale degli inerti. Esso dovrà comunque essere determinato come il minimo necessario e sufficiente per ottimizzare, secondo il metodo Marshall di progettazione degli impasti bituminosi per pavimentazioni stradali, le prescritte caratteristiche fisico-meccaniche dell'impasto.

Il conglomerato dovrà possedere i seguenti requisiti:

- elevata resistenza meccanica, cioè capacità di sopportare le sollecitazioni statiche o dinamiche senza rotture e deformazioni permanenti; la stabilità Marshall dell'impasto, secondo la Norma CNR B.U. n. 30/73 determinata su provini costipati con 75 colpi per faccia e condizionati a 60 °C, dovrà essere la più elevata possibile e comunque pari ad almeno 900 daN.;
- idonea visco-elasticità, cioè comportamento opportunamente bilanciato fra i due estremi della rigidità e della plasticità; lo scorrimento Marshall dell'impasto, secondo la citata Norma e nelle condizioni prima indicate, dovrà risultare compreso fra 2 e 4 mm ed essere orientato piuttosto in posizione intermedia fra tali valori limiti, ovvero più prossima al limite inferiore od a quello superiore in funzione delle caratteristiche degli strati sottostanti e delle condizioni ambientali e di traffico, secondo quanto al riguardo prescritto dalla Direzione dei Lavori;
- la rigidità Marshall, cioè il rapporto tra la stabilità misurata in daN e lo scorrimento misurato in mm dovrà comunque essere superiore a 250 daN/mm.;
- la percentuale dei vuoti residui dei provini Marshall, determinata secondo la Norma CNR B.U. n. 39/73, dovrà essere compresa tra il 4% ed il 7%.

L'impasto bituminoso dovrà inoltre presentare una sufficiente insensibilità al contatto prolungato con l'acqua; la stabilità Marshall misurata dopo 7 giorni di immersione dei provini in acqua distillata (CNR B.U. n. 149/92), a temperatura di 25 °C, dovrà risultare pari almeno al 75% del valore originale, in difetto, a discrezione della Direzione dei Lavori, l'impasto potrà essere ugualmente accettato purché il legante venga additivato con il "dope" di adesione, ed in tal modo, rispetti la prescrizione suddetta.

Per le caratteristiche geometriche delle opere si rimanda agli elaborati grafici facenti parte del presente progetto definitivo.

## Art. 103. Aggregati per sovrastrutture stradali, generalità

Quando per gli strati di fondazione o di base della sovrastruttura stradale sia disposto di impiegare detriti di cava o di frantoio o altro materiale, questo dovrà essere in ogni caso non suscettibile all'azione dell'acqua (non solubile, né plasticizzabile), nonché privo di radici e di sostanze organiche.

La granulometria del materiale, qualora diversa dalle prescrizioni del presente Capitolo, sarà indicata dalla Direzione dei Lavori o dall'Elenco. Il limite liquido (LL) del materiale (Atterberg), per la frazione con  $D_{\max} \leq 4$  mm, dovrà essere comunque non maggiore di 25 e l'indice di plasticità (IP) di 6 ( $4 \div 9$  per gli strati di base). L'indice C.B.R. dovrà avere un valore non minore di 50. Per l'accettazione del materiale dovrà farsi riferimento ai "Criteri e requisiti di accettazione degli aggregati impiegati nelle sovrastrutture stradali" di cui alle Norme C.N.R. 139/1992 ed in ogni caso, specie per le prescrizioni più restrittive, alle seguenti norme di unificazione.

UNI EN 13242 - Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade.

UNI EN 13285 - Miscele non legate. Specifiche.

UNI EN 13043 - Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti ed altre aree soggette a traffico.

## Art. 104. Aggregati per sovrastrutture stradali – aggregati per materiali non legati o legati con leganti idraulici (UNI EN 13042)

### · Granulometria

Tutti gli aggregati dovranno essere descritti in termini di dimensioni dell'aggregato tramite la designazione  $d/D$  e dovranno soddisfare i requisiti granulometrici più avanti specificati.

Le dimensioni dell'aggregati dovranno essere specificate utilizzando le dimensioni nominali indicate nel prospetto 1 della norma che comprende un gruppo base comune (setacci: 0, 1, 2, 4, 8, 16, 31, 5 (32), 63 mm) più due gruppi (gruppo 1 e gruppo 2); le dimensioni degli aggregati dovranno essere separate da un rapporto tra la relativa dimensione del setaccio superiore " $D$ " e quella del setaccio inferiore " $d$ " non minore di 1,4.

I requisiti generali di granulometria, per gli aggregati grossi, fini ed in frazione unica, dovranno essere conformi ai requisiti riportati al punto 4.3 della norma e del quale, in Tab. 11, si riporta il prospetto 2 (a meno delle annotazioni).

TAB. 11 - Requisiti generali di granulometria secondo UNI EN 13242

AGGREGATO	DIMENSIONE	Percentuale in massa del passante					Categoria $G$
		$2 D$	$1,4 D$	$D$	$d$	$d/2$	
Grosso	$d \geq 1$	100	da 98 a 100	da 85 a 99	da 0 a 15	da 0 a 5	$G_C$ 85-15
	$e D > 2$	100	da 98 a 100	da 80 a 99	da 0 a 20	da 0 a 5	$G_C$ 80-20
Fine	$d = 0$	100	da 98 a 100	da 85 a 99	—	—	$G_F$ 85
	$e D \leq 6,3$	100	da 98 a 100	da 80 a 99	—	—	$G_F$ 80
In frazione unica	$d = 0$	—	100	da 85 a 99	—	—	$G_A$ 85
		100	da 98 a 100	da 80 a 99	—	—	$G_A$ 80
		100	—	da 75 a 99	—	—	$G_A$ 75

### · Forma dell'aggregato grosso

La forma dell'aggregato grosso sarà determinata in termini di coefficiente di appiattimento (come specificato nella EN 933-3) e di coefficiente di forma (come specificato nella EN 933-4) e riferita alle rispettive categorie "FI" e "SI" di cui ai prospetti 5 e 6 della UNI EN 13242.

### · Percentuale di particelle rotte o frantumate o totalmente arrotondate negli aggregati grossi

Ove richiesto, tale percentuale, determinata in conformità alla EN 933-5, dovrà essere dichiarata in conformità alla categoria pertinente (C) specificata nel prospetto 7 della norma.

· *Contenuto di fini*

Ove richiesto, il contenuto di fine per aggregato grosso, fine ed in frazione unica dovrà essere dichiarato in conformità alla categoria pertinente (f) della norma.

· *Resistenza alla frammentazione dell'aggregato grosso*

La resistenza alla frammentazione dovrà essere determinata in termini di coefficiente Los Angeles come specificato nella norma EN 1097-2; detto coefficiente dovrà essere dichiarato in conformità alla categoria pertinente (LA) specificata nel prospetto 9 della UNI EN 13242. Dove richiesto, il valore d'urto, determinato secondo EN 1097-2, punto 6, sarà dichiarato in conformità alla categoria pertinente (SZ) specificata nel prospetto 10 della norma.

· *Resistenza all'usura dell'aggregato grosso*

Se richiesto, la resistenza all'usura dell'aggregato grosso (coefficiente di usura micro-Deval, MDE), determinato secondo EN 1097-1, sarà dichiarata in conformità alla categoria pertinente (MDE) specificata nel prospetto 11 della norma.

· *Requisiti chimici*

Ove richiesti, in base alla particolare applicazione, destinazione d'uso o all'origine dell'aggregato, saranno determinati e specificati in conformità al punto 6 della norma.

· *Requisiti di durabilità*

Per la resistenza al Sonnenbrand e al gelo-disgelo sarà fatto riferimento al punto 7 della norma. Se richiesto, il valore di assorbimento di acqua sotto forma di prova di screening dovrà essere determinato secondo EN 1097-6, punto 7, o appendice B; in questo caso se l'assorbimento di acqua non è maggiore al massimo di un valore dello 0,5%, si dovrà presumere che l'aggregato sia resistente al gelo-disgelo (v. prospetto 17 UNI EN 132). Se la resistenza al gelo-disgelo sarà determinata secondo EN 1367-1 o EN 1367-2, essa sarà dichiarata in conformità alla categoria pertinente (F) o (MS – categoria per l'integrità massima del solfato di magnesio) di cui ai prospetti 18 e 19 della norma (v. peraltro l'appendice B).

· *Designazione, marcatura ed etichettatura. Marcatura CE*

**TAB. 12 a - Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e costruzione di strade**

Caratteristiche armonizzate (secondo appendice ZA della UNI EN 13242)	Dichiarazione
Forma, dimensione e massa volumica delle particelle	Dimensione dell'aggregato
	Granulometria
	Forma dell'aggregato grosso
	Massa volumica delle particelle
Purezza	Contenuto di fini
	Qualità dei fini
Percentuale di particelle frantumate	Percentuale di particelle rotte frantumate e di particelle totalmente arrotondate negli aggregati grossi
Resistenza alla frammentazione/frantumazione	Resistenza alla frammentazione dell'aggregato grosso
Stabilità volumetrica	Componenti che alterano la stabilità di volume delle scorie d'altoforno e d'acciaieria per gli aggregati non legati
Assorbimento/suzione di acqua	Assorbimento di acqua
Composizione/contenuto	Solfato solubile in acido
	Zolfo totale
	Componenti che alterano la velocità di presa e di indurimento delle miscele leganti idraulici
Resistenza all'attrito	Resistenza all'usura dell'aggregato grosso
Sostanze pericolose: Rilascio di metalli pesanti mediante lisciviazione Rilascio di altre sostanze pericolose	Conoscenza delle materie prime Gestione della produzione
Durabilità agli agenti atmosferici	"Sonnenbrand" del basalto
Durabilità al gelo/disgelo	Resistenza al gelo o disgelo

Per la designazione, la marcatura e l'etichettatura si rinvia al precedente punto. Per la marcatura CE, v. quanto riportato nell'Appendice ZA, punto ZA.3 della norma. Il simbolo di marcatura dovrà figurare sull'etichetta o sulla confezione o sui documenti di accompagnamento e dovrà essere integrato dalle seguenti informazioni: numero di identificazione dell'Organismo di certificazione (solo per i prodotti sotto sistema "2+"); nome e marchio identificativo ed indirizzo registrato del produttore; le ultime due cifre dell'anno in cui si applica la

marcatatura; numero del certificato di controllo della produzione in fabbrica (solo per il sistema “2+”); riferimento alla norma; informazioni sui requisiti essenziali rilevanti elencati nel prospetto ZA.1.

· *Sistema di attestazione*

Con riferimento al punto ZA.2 della norma, il sistema di attestazione degli aggregati sarà del tipo “2+” per attestati destinati ad impieghi con alti requisiti di sicurezza (dove sia richiesto l'intervento di terzi); per impieghi senza altri requisiti di sicurezza sarà del tipo “4”.

## **Art. 105. Aggregati per fondi e sottofondi stradali – miscele non legate**

Le miscele in argomento dovranno possedere i requisiti di cui al punto 4 della norma UNI EN 13285 e proprietà conformi alla norma UNI EN 13242 di cui al citato punto 4.

· *Designazione della miscela*

Le miscele definite dalla norma UNI EN 13285 dovranno essere designate e selezionate da uno dei tipi di cui alla Tab. 13 di seguito riportata (d = 0):

**TAB. 13 - Miscele non legate per fondi e sottofondi stradali. Designazione normalizzata**

0/8	0/10	0/11,2	0/12,5	0/14	0/16	0/20
0/22,4	0/31,5	0/40	0/45	0/56	0/63	0/80

· *Contenuto di fini*

Il contenuto massimo o minimo di fini (passanti allo staccio di 0,063 mm), in rapporto alla categoria prescelta, dovrà soddisfare i valori riportati nei prospetti 2 e 3 della norma.

· *Curva granulometrica generale*

Con riferimento agli stacci di classificazione di cui alla Tab. 14, la percentuale in massa (determinata secondo UNI EN 933-1) del passante lo staccio A, lo staccio B, lo staccio C, lo staccio E, lo staccio F, e lo staccio G, dovrà rientrare nel campo granulometrico generale corrispondente alla categoria selezionata dalla Tab. 15. Inoltre, per le categorie GA, GB, GC, GO e GP il valore medio calcolato a partire da tutte le granulometrie dovrà rientrare nel campo granulometrico del valore dichiarato dal fornitore corrispondente alla categoria selezionata dalla Tab. 15.

TAB. 14 - Miscele non legate. Stacci per la classificazione granulometrica

Designazione della miscela	Staccio A	Staccio B	Staccio C	Staccio E	Staccio F	Staggio G
0/8	4	2	–	1	0,5	–
0/10	4	2	–	1	0,5	–
0/11,2	5,6	4	2	1	0,5	–
0/12,5	6,3	4	2	1	0,5	–
0/14	8	4	2	1	0,5	–
0/16	8	4	2	1	0,5	–
0/20	10	4	2	1	0,5	–
0/22,4	11,2	5,6	2	1	0,5	–
0/31,5	16	8	4	2	1	0,5
0/40	20	10	4	2	1	0,5
0/45	22,4	11,2	5,6	2	1	0,5
0/56	31,5	16	8	4	2	1
0/63	31,5	16	8	4	2	1
0/80	40	20	10	4	2	1

TAB. 15 - Miscele non legate. Classificazione granulometrica generale. Categorie

Campo granulometrico	Percentuale in massa del passante						Categoria <i>G</i>
	Staccio <i>A</i>	Staccio <i>B</i>	Staccio <i>C</i>	Staccio <i>E</i>	Staccio <i>F</i>	Staccio <i>G</i>	
Miscele classificate normali							
Generale	da 55 a 85	da 35 a 65	da 22 a 50	da 15 a 40	da 10 a 35	da 0 a 20	<i>G<sub>A</sub></i>
Valore dichiarato dal fornitore (S)	da 63 a 77	da 43 a 57	da 30 a 42	da 22 a 33	da 15 a 30	da 5 a 15	
Generale	da 55 a 85	da 35 a 68	da 22 a 60	da 16 a 47	da 9 a 40	da 5 a 35	<i>G<sub>B</sub></i>
Valore dichiarato dal fornitore (S)	da 63 a 77	da 43 a 60	da 30 a 52	da 23 a 40	da 14 a 35	da 10 a 30	
Generale	da 50 a 90	da 30 a 75	da 20 a 60	da 13 a 45	da 8 a 35	da 5 a 25	<i>G<sub>C</sub></i>
Valore dichiarato dal fornitore (S)	da 61 a 79	da 41 a 64	da 31 a 49	da 22 a 36	da 13 a 30	da 10 a 20	
Miscele classificate aperte							
Generale	da 50 a 78	da 31 a 60	da 18 a 46	da 10 a 35	da 6 a 26	da 0 a 20	<i>G<sub>O</sub></i>
Valore dichiarato dal fornitore (S)	da 58 a 70	da 39 a 51	da 26 a 38	da 17 a 28	da 11 a 21	da 5 a 15	
Generale	da 43 a 81	da 23 a 66	da 12 a 53	da 6 a 42	da 3 a 32	Nessun requisito	<i>G<sub>P</sub></i>
Valore dichiarato dal fornitore (S)	da 54 a 72	da 33 a 52	da 21 a 38	da 14 a 27	da 9 a 20		

#### · Designazione e descrizione

La designazione delle miscele dovrà includere almeno le seguenti informazioni: riferimento alla norma; provenienza; classe granulometrica – valore della dimensione dello staccio maggiore (D); tipo (i) di aggregato utilizzato (i) nella miscela.

### Art. 106. Aggregati per fondi sovrastrutture stradali – aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali

Dovranno rispondere sia per l'aggregato grosso<sup>1</sup> che per l'aggregato fine (1) ed il filler (1) ai requisiti riportati nella norma UNI EN 14043.

#### · Granulometria

Tutti gli aggregati dovranno essere descritti in termini di dimensioni dell'aggregato tramite la designazione d/D e dovranno soddisfare i requisiti granulometrici più avanti specificati. Le dimensioni dell'aggregato dovranno essere espresse utilizzando le dimensioni nominali indicate nel prospetto 1 della norma che

<sup>1</sup> **Aggregato grosso:** designazione attribuita alle dimensioni più grandi dell'aggregato con  $D \leq 45$  mm e con  $d \geq 2$  mm. **Aggregato fine:** Designazione attribuita alle dimensioni più piccole dell'aggregato con  $D \geq 2$  mm e contenente particelle che sono in maggior parte trattenute su uno staccio di 0,063 mm. **Fini:** frazione granulometrica di un aggregato passante per lo staccio di 0,063 mm. **Aggregato filler:** aggregato, la maggior parte del quale passa per lo staccio di 0,063 mm, che può essere aggiunto ai materiali di costruzione per il conferimento di determinate proprietà.

comprende un gruppo base comune (setacci: 0, 1, 2, 4, 8, 16, 31,5, (32), 63 mm) più due gruppi; le dimensioni degli aggregati dovranno essere separate da un rapporto tra la relativa dimensione dello staccio superiore “D” e quella dello staccio inferiore “d” non minore di 1,4.

I requisiti generali di granulometria, per gli aggregati grossi, fini ed in frazione unica dovranno essere conformi a quelli riportati al punto 4.1.3 della norma e del quale, in Tab. 16, si riporta il prospetto 2 (a meno delle annotazioni).

**TAB. 16 - Requisiti generali di granulometria secondo UNI EN 13043**

Aggregato	Dimensione mm	Percentuale passante in massa					Categoria G
		2 D	1,4 D	D	d	d/2	
Grosso	D > 2	100	100	da 90 a 99	da 0 a 10	da 0 a 2	G <sub>C</sub> 90/10
		100	da 89 a 100	da 90 a 99	da 0 a 15	da 0 a 5	G <sub>C</sub> 90/15
		100	da 98 a 100	da 90 a 99	da 0 a 20	da 0 a 5	G <sub>C</sub> 90/20
		100	da 98a 100	da 85 a 99	da 0 a 15	da 0 a 2	G <sub>C</sub> 85/15
		100	da 98a 100	da 85 a 99	da 0 a 20	da 0 a 5	G <sub>C</sub> 85/20
		100	da 98 a100	da 85 a 99	da 0 a35	da 0 a 5	G <sub>C</sub> 85/35
Fine	D ≤ 2	100	–	da 85 a 99	–	–	G <sub>F</sub> 85
In frazione unica	D ≤ 45 e d = 0	100	da 98 a 100	da 90 a 99	–	–	G <sub>A</sub> 90
		100	da 98 a 100	da 85 a 99	–	–	G <sub>A</sub> 85

· *Forma dell'aggregato grosso*

Si richiama sull'argomento quanto specificato al precedente punto sugli aggregati per le sovrastrutture stradali con riferimento, in questo caso, ai prospetti 7 e 8 della norma UNI EN 13043.

· *Percentuali di superficie frantumata negli aggregati grossi*

Si richiama quanto specificato al precedente punto sugli aggregati per le sovrastrutture stradali, con riferimento al prospetto 9 della UNI EN 13043.

· *Contenuto di fini*

Ove richiesto, il contenuto di fini, determinato in conformità alla UNIEN933-1, dovrà essere espresso secondo la relativa categoria (f) specificata nel prospetto 5 della norma.

· *Resistenza alla frammentazione dell'aggregato grosso*

Si richiama, per questo punto, quanto specificato al precedente punto sugli aggregati per le sovrastrutture stradali, con riferimento al prospetto 11 della UNI EN 13043. Per i valori massimi della resistenza all'urto (categoria SZ) sarà fatto riferimento al prospetto 12.

· *Resistenza alla levigazione dell'aggregato grosso per manti superficiali – Abrasione superficiale*

Ove richiesto, la resistenza alla levigazione dell'aggregato grosso per manti superficiali (valore di levigabilità – PSV) sarà determinata secondo EN 1097-8. Detto resistenza dovrà essere dichiarata in conformità alla relativa categoria di cui al prospetto 13 della norma. La resistenza all'abrasione superficiale dovrà essere dichiarata in conformità alla relativa categoria (AAV) specificata nel prospetto 14 della norma.

· *Resistenza all'usura dell'aggregato grosso*

Per tale resistenza (coefficiente micro-Deval – MDE), si rinvia a quanto specificato al precedente punto per gli aggregati per fondi e sottofondi stradali, con riferimento al prospetto 15 della UNI EN 13043.

· *Durabilità*

Per la durabilità, verrà preso in considerazione il valore di assorbimento di acqua come prova di selezione per la resistenza al gelo/disgelo. Tale valore sarà determinato con i procedimenti della EN 1097-2, punto 7, o della EN 1097-6, appendice B (82).

(82) Se l'assorbimento d'acqua, determinato con il primo metodo, non è maggiore del valore selezionato con una delle categorie specificate nel prospetto 17 della norma, o se determinato con il secondo metodo non è maggiore di 0,5, l'aggregato dovrà essere considerato resistente al gelo/disgelo.

· *Resistenza al gelo/disgelo*

Ove richiesto, la resistenza al gelo/disgelo, determinata secondo EN 1367-1 o EN 1367-2, dovrà essere dichiarata in conformità alla relativa categoria specificata nel prospetto 19 (F) o del prospetto 20 (MS) della norma.

· *Sonnenbrand del basalto*

Ove siano rilevabili segni di “Sonnenbrand”, la perdita di massa e la resistenza alla frammentazione dovranno essere determinate in conformità alla EN 1367-3 ed alla EN 1097-2. Per le categorie dei valori massimi di resistenza al “Sonnenbrand” (SB) si farà riferimento al prospetto 21 della norma.

· *Requisiti per l’aggregato filler*

Per tali requisiti (geometrici, fisici, chimici, di uniformità produttiva) sarà fatto riferimento al punto 5 della norma.

· *Designazione, marcatura ed etichettatura – Marcatura CE*

Per la designazione, la marcatura l’etichettatura sarà fatto riferimento ai punti 7, 8 e all’appendice ZA della norma in analogia alle prescrizioni riportata nel precedente punto sugli aggregati stradali. Lo stesso dicasi per i sistemi di attestazione della conformità e di cui allo stesso punto

## **PARTE TERZA – SPECIFICHE TECNICHE**

### **CAPO 14. Decespugliamento dell'area**

Nell'area nord della banchina, in prossimità della paratoia di chiusa, è presente della vegetazione arbustiva ed infestante. Il progetto, quindi, prevede il decespugliamento e la rimozione della vegetazione arbustiva presente eseguita manualmente e/o con idonei mezzi meccanici equipaggiati con cesoie/pinze.

Inoltre, verrà realizzata una pulizia generale di tutta la banchina e della scarpata arginale, mediante sfalcio con idonei mezzi meccanici e rimozione del materiale interferente depositato durante gli ultimi eventi di piena.

### **CAPO 15. Rimozione e smaltimento del cumulo di materiale**

Nella zona centrale della banchina, alla base del rilevato arginale in prossimità del dissesto, è presente un cumulo di materiale depositato del volume stimato in circa 700 mc.

Tutto il materiale dovrà essere completamente rimosso e smaltito mediante conferimento presso impianto di recupero autorizzato, previa analisi di caratterizzazione rifiuto solido per la definizione di pericolosità (codice CER 170504) e test di cessione per la verifica della possibilità di recupero di rifiuti non pericolosi secondo i criteri previsti dall'Allegato 3 al Decreto Ministeriale 5/2/1998, sostituito dal D.M. 5/4/2006 n. 186.

### **CAPO 16. Sistemazione della banchina in corrispondenza del dissesto (gabbionata)**

Il progetto prevede la sistemazione della banchina in corrispondenza del dissesto venutosi a creare nella zona centrale mediante la posa in opera di gabbioni a scatola di forma rettangolare (sezione 1,00 x 1,00 m, lunghezza 2,00 m), riempiti con ciottolame e posti sui tre lati del dissesto a protezione della viabilità di servizio, su piano di appoggio regolarizzato e stabilizzato previo scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici.

I gabbioni saranno a scatola certificati CE ed in possesso di certificazione EPD di prodotto (ISO 14025 - EN 15804), in rete metallica a doppia torsione con maglie esagonali tipo 8 x 10 mm filo diam. 2.70 mm (UNI EN 10223-3), realizzata con filo di acciaio trafilato a freddo, galvanizzato a caldo con rivestimento in lega Zn-Al (UNI EN 10244-2 Classe A) e rivestimento con polimero plastico di 0.50 mm (UNI EN 10245). La resistenza a trazione nominale della rete dovrà essere non inferiore a 50 kN/m (UNI EN 10223-3:2013).

Sulla superficie di contatto con il terreno, inoltre, sarà posato un geotessile non tessuto in polipropilene avente massa areica non inferiore a 200 g e resistenza a trazione non inferiore a 15 kN/m (secondo EN ISO 10319).

Il materiale scavato per la posa in opera dei gabbioni sarà riutilizzato in loco per il riempimento a tergo degli stessi e la copertura dei tiranti a vista presenti in corrispondenza del dissesto.

L'ubicazione in pianta è riportata nella *Tavola 04 – Stato di progetto: Planimetria con interventi in progetto*, mentre le sezioni dello stato di fatto e di progetto sono riportate rispettivamente in *Tavola 03 – Stato di fatto: Sezioni* e *Tavola 05 – Stato di progetto: Sezioni*.

### **CAPO 17. Copertura dei tiranti a vista in corrispondenza del dissesto**

In corrispondenza del dissesto creatosi nella zona centrale della banchina sono presenti alcuni tiranti a vista.

Il progetto prevede la copertura dell'area del dissesto e dei tiranti a vista per uno spessore di 30 cm su una superficie di circa 300 mq (volume totale 90 mc) con materiale provenienti dagli scavi realizzati per la posa in opera dei gabbioni e della trincea drenante.



## **CAPO 18. Raccolta e allontanamento delle acque di falda**

Il progetto prevede la realizzazione di una trincea drenante mediante la posa in opera di pannelli drenanti prefabbricati ad alte prestazioni idrauliche e meccaniche della larghezza di 0,30 m e altezza di 1,00 m disposti su n. 2 linee sovrapposte, costituiti da un involucro scatolare in rete metallica a doppia torsione con marcatura CE, rivestito internamente da un geotessile tessuto monofilamento ritentore con funzione di filtrazione e separazione.

Il nucleo drenante è costituito da cubetti di polistirolo non riciclato di dimensioni minime 10x20 mm, che sostituiscono la classica ghiaia, da utilizzare con funzione di drenaggio; il polistirolo utilizzato è imputrescibile, insolubile e chimicamente inerte alle acque, non rilascia sostanze chimiche nell'ambiente e non modifica la composizione delle acque circolanti.

Alla base del pannello è presente un tubo drenante fessurato preassemblato in polietilene ad alta densità, corrugato a doppia camera con o fenestrazione radiale, del diametro esterno di 315 mm e diametro interno di 278 mm.

I pannelli hanno prestazioni superiori rispetto alla classica trincea in ghiaia, per cui sono sufficienti 30 cm per sostituire i 100 cm tradizionali di quest'ultima modalità.

La linea drenante sarà realizzata mediante legatura tra i vari pannelli esternamente allo scavo; la stessa linea sarà posata alla profondità di progetto con un prescavo iniziale e un successivo scavo in sezione ristretta con sponde verticali o sub verticali fino a raggiungere la quota prevista per la base del pannello.

Tale soluzione presenta i seguenti vantaggi rispetto alla trincea drenante tradizionale:

- riduzione di 2/3 degli scavi/movimenti terra, con conseguente riduzione degli impatti sulla viabilità locale;
- assenza di operai all'interno dello scavo in quanto il materiale viene posato dall'esterno;
- tempo di posa contestuale a quello di scavo;
- materiale certificato per garantire una prestazione costante.

Inoltre, vista la vicinanza del corso d'acqua soggetto a possibili repentini innalzamenti del livello idrometrico, il progetto prevede l'ancoraggio della linea basale dei pannelli mediante kit preassemblati da infiggere dopo che la trincea drenante è stata posata ed intasata lateralmente nel terreno, al fine di preservare la sicurezza degli operai.

Nello specifico, il sistema di ancoraggio è costituito da un kit preassemblato in cui una Fune in trefoli di acciaio ad anima metallica, rivestita in zinco-alluminio, è vincolata da un lato ad un'ancora terminale infissa a percussione e successivamente tensionata al fine di ottenere la resistenza al pull-out di progetto e dall'altro ad una piastra sommitale di ripartizione a raggiera che incorpora un innovativo dispositivo di auto bloccaggio direzionale in lega di zinco-alluminio pressofuso con un rullo ceramico interno che impedisce lo sfilamento della fune una volta inserita. Tale sistema riduce l'impatto ambientale del cantiere rispetto ad altri sistemi di ancoraggio che richiedono pose in opera più impattanti in termini di tempi, costi, mezzi e materiali

Le schede tecniche del pannello drenante prefabbricato e del kit per l'ancoraggio sono riportate in Allegato 03.

In corrispondenza dell'area in dissesto, al fine di non interferire con i tiranti presenti, in sostituzione dei pannelli prefabbricati è prevista la realizzazione della trincea drenante tradizionale, realizzata mediante la posa in opera di tubazione drenante a bicchiere ad incollaggio di plastica polivincloruro non plastificato (PVC-U) del diametro di 315 mm, spessore 5 mm, con piede di posa preformato, sezione inferiore non forata pari ad 1/3 del diametro, larghezza fessure drenanti  $\geq 0,8$  mm, lunghezza fessure drenanti  $< 25$  mm.

Il sottofondo per la posa della tubazione drenante sarà realizzato con inerti naturali (ghiaia) selezionati e perfettamente lavati, così come il riempimento dello scavo fino alle quote di progetto (larghezza 1,0 m, altezza variabile tra 1,0 e 1,5 m).

Per evitare infiltrazione di materiale fine e compromettere la funzionalità del sistema, sia attorno alla trincea drenante che al tubo microfessurato sarà posato un geotessile non tessuto di plastica polipropilene (PP) del peso di 90 g/mq.

Al tetto della trincea drenante verrà steso materiale proveniente dagli scavi per uno spessore di 30 cm come indicato nel capitolo 0.

Lungo lo sviluppo della trincea drenante, nei punti in cui cambia la tipologia di sezione da pannello prefabbricato a tradizionale e viceversa e/o almeno ogni 45-50 m, dovrà essere posato in opera un pozzetto di ispezione in elementi prefabbricati in conglomerato cementizio per scarichi di acque reflue e piovane, delle dimensioni interne di 100x100 cm, altezza interna 110 cm, con relativi anelli di prolunga fino alla quota della banchina e chiusino in ghisa sferoidale rotondo con telaio quadrato, lune netta diam. 700 mm e telaio 94x94 cm, con coperchio articolato su telaio apribile a 130° con blocco di sicurezza a 90°, guarnizione in elastomero antiodore e antirumore, classe D 400, a norma UNI EN 124, altezza totale non inferiore 100 mm, non ventilato.

Le acque di falda così raccolte saranno scaricate nel Fiume Po mediante tubazione di scarico con giunti a bicchiere e anello elastomerico di plastica polivinilcloruro non plastificato (PVC-U), diametro esterno 315 mm, spessore 9,2 mm, classe di rigidità SN8 kN/m<sup>2</sup>.

Sulla bocca di uscita della tubazione dovrà essere installata una valvola antiriflusso (clapé) DN315.

L'ubicazione in pianta della trincea drenante è riportata nella *Tavola 04 – Stato di progetto: Planimetria con interventi in progetto*, mentre le sezioni sono riportate in *Tavola 05 – Stato di progetto: Sezioni*.

Il materiale proveniente dagli scavi per la realizzazione della trincea drenante sarà principalmente utilizzato per il rinterro della stessa e la copertura dei tiranti a vista in corrispondenza del dissesto. Il materiale eccedente sarà conferito presso impianto di recupero autorizzato, previa analisi di caratterizzazione rifiuto solido per la definizione di pericolosità (codice CER 170504) e test di cessione per la verifica della possibilità di recupero di rifiuti non pericolosi secondo i criteri previsti dall'Allegato 3 al Decreto Ministeriale 5/2/1998, sostituito dal D.M. 5/4/2006 n. 186.

Anche il materiale proveniente dalla demolizione e dalla scarificazione della pavimentazione esistente in corrispondenza degli scavi per la realizzazione della trincea drenante (CER 17.03.02) dovrà essere conferito presso impianti di recupero di rifiuti autorizzati.

## **CAPO 19. Ripristino della pavimentazione della banchina**

Il progetto prevede il ripristino della pavimentazione di tutta la banchina (superficie totale 5.300 mq) mediante:

- massicciata stradale con stesa di materiale granulare stabilizzato di pezzatura idonea, dello spessore di 5 cm, opportunamente rullato per ottenere una superficie livellata con il corretto grado di compattazione;
- pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso (binder) dello spessore di 10 cm, dato in opera caldo, steso e cilindrato.

## **CAPO 20. Installazione di briccola**

Il progetto prevede l'installazione di n. 1 nuova briccola in tubo di acciaio per la segnalazione della via navigabile in corrispondenza del palancoato ceduto, infissa nel terreno in corrispondenza della briccola tagliata nel recente intervento del 2022, avente le seguenti caratteristiche:

- diametro 193 mm,
- spessore 7,6 mm,
- lunghezza 23 m,
- quota sommità 39,00 m s.l.m.

Il dettaglio della briccola è riportato nella Tavola 06 – Stato di progetto: Particolari costruttivi.

## **CAPO 21. SUCCESSIONE LAVORI**

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio della Direzione dei Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

Prima dell'inizio di qualsiasi operazione l'Impresa dovrà provvedere, a proprie cure e spese, alle necessarie indagini presso gli Enti Gestori e sul terreno, al fine di verificare la presenza di reti tecnologiche interrato ed aeree, prendendo quindi le necessarie precauzioni al fine di prevenire danneggiamenti alle stesse ed a terzi, sollevando sin d'ora la Stazione Appaltante da qualsiasi responsabilità.

Giusto quanto prescritto dall'art. 71, terzo comma del Regolamento, preliminarmente alla stipula del contratto l'Appaltatore ed il Responsabile del procedimento hanno concordato e sottoscritto sul permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

È consentito all'Appaltatore proporre alla Direzione dei lavori un proprio cronoprogramma dei lavori che, se accettato, terrà luogo di quello contrattuale.

In seguito all'accettazione scritta da parte della Direzione dei Lavori di tale documento di sintesi della programmazione dei lavori, il Responsabile del procedimento autorizzerà l'inizio lavori previa conferma che l'Appaltatore provvederà all'immediata sospensione dei lavori in caso di pericolo per le persone, le cose della Stazione Appaltante e di terzi.

Ogni lavorazione sarà affidata a cura ed onere dell'Appaltatore a personale informato ed addestrato allo scopo e sensibilizzato ai pericoli ed ai rischi conseguenti alla lavorazione.

L'Appaltatore dichiara di utilizzare esclusivamente macchine ed attrezzature conformi alle disposizioni legislative vigenti, e si incarica di far rispettare questa disposizione capitolare anche ad operatori che per suo conto o in suo nome interferiscono con le operazioni o le lavorazioni di demolizione (trasporti, apparati movimentatori a nolo, ecc.).

Il piano operativo della sicurezza, che l'Appaltatore è tenuto a redigere ai sensi dell'art. 31 della Legge, comprenderà anche un piano di emergenza per le eventualità di pericolo immediato con l'obiettivo di proteggere gli operatori di cantiere, le cose della Stazione Appaltante e di terzi, l'ambiente e i terzi non coinvolti nei lavori.

In materia si fa riferimento al decreto legislativo 81 del 2008 e s.m.i..

L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti.

L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei Lavori, anche se forniti da altre Ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Impresa unica responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza e assistenza del personale di altre Ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

Tutti i manufatti, di qualsiasi genere, dovranno risultare collocati in sito nell'esatta posizione prestabilita dai disegni o dalla Direzione dei Lavori

Per il collocamento in opera dovranno seguirsi tutte le norme indicate per ciascuna opera nei precedenti articoli del presente Capitolato, restando sempre l'Impresa responsabile della buona conservazione del materiale consegnatole, prima e dopo del suo collocamento in opera.