

**ANTONIO FASOLI**

via Luciano Manara, 15 - 24051 - ANTEGNATE (BG) - numero iscrizione Albo Geometri 3246  
P.I. 02520220167 - tel. e fax 0363905399 - mobile 3473534120 - mail: [fasoliantonio@yahoo.it](mailto:fasoliantonio@yahoo.it)

## **PARCHEGGIO POLIFUNZIONALE IN VIALE RIMEMBRANZE**

**COMUNE DI CIVIDATE AL PIANO (BG)  
VIALE RIMEMBRANZE**

**FOGLIO 908 Mapp. 988, 4556, 3407, 4224**

**COMMITTENTE: COMUNE DI CIVIDATE AL PIANO**

**DATA: 24/01/2024**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - PARTE PRIMA**

**CUP D81B21001300004**



CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO	4
Art. 1. Oggetto dell'appalto e definizioni	4
Art. 2. Ammontare dell'appalto e importo del contratto	6
Art. 3. Modalità di determinazione del corrispettivo contrattuale e prezzi unitari	7
Art. 4. Categorie dei lavori	7
Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili	8
CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE	8
Art. 6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto	8
Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto	8
Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	9
Art. 9. Modifiche dell'operatore economico- Appaltatore	9
Art. 10. Rappresentante dell'Appaltatore e domicilio; direttore di cantiere	9
Art. 11. Risoluzione del contratto	10
Art. 12. Recesso	12
Art. 13. Cessione del contratto	13
Art. 14. Cessione del credito	13
Art. 15. Ordini di Servizio	13
Art. 16. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione	13
Art. 17. Convenzioni in materia di valuta e termini	15
CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE	16
Art. 18. Consegna e inizio dei lavori	16
Art. 19. Termini per l'ultimazione dei lavori	18
Art. 20. Proroghe	18
Art. 21. Sospensione dei lavori ordinata dalla DL	19
Art. 22. Sospensioni dei lavori ordinate dal RUP	20
Art. 23. Penali in caso di ritardo nell'ultimazione dei lavori	21
Art. 24. Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore	21
Art. 25. Inderogabilità dei termini per l'ultimazione dei lavori	22
Art. 26. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini	23
CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI	25
Art. 27. Lavori a misura	25
Art. 28. Lavori a corpo	25
CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA	26
Art. 29. Anticipazione del prezzo e premio di accelerazione	26
Art. 30. Pagamenti in acconto	26
Art. 31. Pagamenti della rata di saldo	27
Art. 32. Adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti	27
Art. 33. Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo	28
Art. 34. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo	29
Art. 35. Anticipazione del pagamento dei materiali	29
Art. 36. Raggruppamento temporaneo di imprese e società consortile	29
CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE	30
Art. 37. Cauzione provvisoria	30
Art. 38. Cauzione definitiva	30
Art. 39. Obblighi assicurativi a carico dell'Appaltatore	31
CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE	32
Art. 40. Prescrizioni per l'Esecuzione di opere lineari	32
Art. 41. Modifiche al contratto	32
Art. 42. Modifiche al contratto per errori od omissioni progettuali	34
Art. 43. Prezzi applicabili a nuove lavorazioni e nuovi prezzi unitari	34
CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	36
Art. 44. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza	36
Art. 45. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere	37

Art. 46. Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC).....	37
Art. 47. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento .....	38
Art. 48. Piano operativo di sicurezza (POS / PSS) .....	38
Art. 49. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza .....	39
CAPO 9. DISCIPLINA DEI SUBCONTRATTI ED AVVALIMENTO .....	40
Art. 50. Subappalto e cottimo .....	40
Art. 51. Responsabilità in materia di subappalto .....	40
Art. 52. Pagamento dei subappaltatori .....	40
Art. 53. Sub-contratti.....	41
Art. 54. Avvalimento .....	42
CAPO 10. CONTROVERSIE .....	43
Art. 55. Riserve, Accordo bonario e transazione .....	43
Art. 56. Arbitrato e Definizione delle controversie .....	45
Art. 57. Contestazioni tra Stazione appaltante e Appaltatore .....	45
CAPO 11. MANODOPERA .....	46
Art. 58. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera .....	46
Art. 59. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC) .....	47
CAPO 12. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE .....	48
Art. 60. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione .....	48
Art. 61. Termini per l'accertamento della Regolare Esecuzione .....	49
Art. 62. Termini per l'emissione del certificato di Collaudo .....	49
Art. 63. Presa in consegna dei lavori ultimati .....	50
CAPO 13. NORME FINALI .....	51
Art. 64. Sinistri alle persone e danni .....	51
Art. 65. Danni cagionati da forza maggiore .....	51
Art. 66. Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore.....	51
Art. 67. Aspetti relativi alla bonifica e requisiti ambientali .....	56
Art. 68. Proprietà dei materiali di demolizione .....	58
Art. 69. Custodia del cantiere .....	59
Art. 70. Cartello di cantiere .....	59
Art. 71. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto .....	60
Art. 72. Tracciabilità dei pagamenti.....	60
Art. 73. Disciplina antimafia.....	61
Art. 74. Spese contrattuali, imposte, tasse.....	61
Art. 75. Riservatezza delle informazioni .....	62
Art. 76. Trattamento dei dati personali .....	62
Art. 77. Disposizioni finali .....	62

## CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

### Art. 1. Oggetto dell'appalto e definizioni

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori necessari per la realizzazione degli interventi di cui al comma 2.
2. L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per i lavori di cui trattasi relativi realizzazione di "parcheggio polifunzionale in viale Rimembranze" così definiti e meglio descritti negli allegati progettuali nel territorio comunale di Civate al Piano (BG), Il tutto così come esplicitato nelle tavole di progetto e secondo gli ambiti e le perimetrazioni indicate e descritte negli elaborati grafici e nelle relazioni di cui all'elenco elaborati allegato al presente Appalto.
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, la manodopera, le forniture, i servizi, i noli e le provviste necessarie per dare l'opera completamente compiuta e secondo le condizioni stabilite dal Capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto, con riguardo anche a tutti i particolari costruttivi, del quale l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza prima di formulare l'offerta e sul quale l'Appaltatore dichiara di non avere alcuna osservazione. Restano escluse dall'appalto le seguenti opere che la Stazione appaltante si riserva di affidare in tutto o in parte ad altre ditte e/o in altri tempi, senza che l'Appaltatore possa avanzare alcuna eccezione o richiesta di compenso:
  - Eliminazione e smaltimento piante su viale Rimembranze e nel parco;
  - Rimozione di panchine su viale Rimembranze (con recupero/smaltimento);
  - Scarifica e rifacimento manto stradale in conglomerato bituminoso su viale Rimembranze, compreso la relativa segnaletica orizzontale e verticale;
  - Scarifica e rifacimento manto stradale in conglomerato bituminoso su parcheggio esistente su via Marconi, compreso relativa segnaletica orizzontale;
  - Sistemazione/ripristino pavimentazione in autobloccante/cls tra la nuova strada e la scuola (zona scivolo e nuova via di fuga pedonale verso palestra);
  - Rimozione e smaltimento di tratto di recinzione in rete metallica plastificata, tra parco e nuovo parcheggio;
  - Pulizia area di stoccaggio materiale Comunale su area scuola (zona scivolo);
  - Sistemazione/riporti/livellamento su tutte le aree verdi (su nuovo parcheggio e scuola);
  - Impianto di illuminazione/elettrico/videosorveglianza;
  - Impianto d'irrigazione;
4. L'esecuzione dei lavori deve essere sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.
5. Nel presente Capitolato speciale d'appalto sono assunte le seguenti definizioni:
  - a) **Codice dei contratti:** il decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 e relativi allegati;

- b) **Capitolato generale:** il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, limitatamente agli articoli 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 16, 17, 18, 19, 27, 35 e 36, in quanto applicabili;
- c) **Decreto n. 81 del 2008:** il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- d) **Stazione appaltante:** il soggetto giuridico che ha indetto l'appalto e che ha sottoscritto il contratto;
- e) **Appaltatore:** detto anche esecutore, il soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorziato), comunque denominato ai sensi dell'articolo 65 del Codice dei contratti, che si è aggiudicato il contratto;
- f) **RUP:** Responsabile del progetto di cui agli articoli 15 e 114, comma 1, del Codice dei contratti;
- g) **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'articolo 114, comma 2 del Codice dei contratti ed eventualmente comprendente direttori operativi e/o assistenti di cantiere, ai sensi dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti;
- h) **CSE:** il coordinatore per la salute e la sicurezza nei cantieri in fase di esecuzione di cui agli articoli 89, comma 1, lettera f) e 92 del Decreto n. 81 del 2008;
- i) **DURC:** il Documento unico di regolarità contributiva;
- 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'Allegato II.12 del Codice dei contratti;
- k) **PSC:** il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008;
- l) **POS:** il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del Decreto n. 81 del 2008;
- m) **DUVRI:** Documento unico di valutazione dei rischi interferenti di cui all'articolo 26, comma 3 del Decreto n. 81 del 2008;
- n) **Manodopera o costo del lavoro** (anche CL): il costo cumulato del personale impiegato, detto anche costo del lavoro o costo della manodopera, 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, di cui agli articoli 23, comma 16, e 97, comma 5, lettera d), del Codice dei contratti a all'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;
- o) **Oneri di sicurezza aziendali** (anche OS): gli oneri 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 previsti dal Documento di valutazione dei rischi e nel POS, di cui agli articoli 108, comma 9, e 110, comma 5, lettera c), del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;
- p) **Costi di sicurezza** (anche CS): i costi per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui all'articolo 41 del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del Decreto n. 81 del 2008 e al Capo 4 dell'allegato XV allo stesso Decreto n. 81; 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).

- q) **Lista per l'offerta:** la lista delle lavorazioni e forniture previste per la esecuzione dell'opera o dei lavori.

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

1. L'importo dell'appalto posto a base di gara è definito dalla seguente tabella:

	Importi in euro	TOTALE
1	Lavori ( Lm ) A MISURA	€ 0,00
2	Lavori ( Lc ) A CORPO	€ 329.148,35
3	IMPORTO DEI LAVORI ( L = Lm + Lc )	€ 329.148,35
	di cui	
4	Manodopera (CL) pari al 24,54% (€ 80.791,56)	
	Importi in euro	TOTALE CS
5	Costi di sicurezza da PSC (CS)	€ 10.944,51
T	IMPORTO TOTALE APPALTO (3 +5)	€ 340.092,86

2. L'importo contrattuale sarà costituito dalla somma dei seguenti importi, riportati nella tabella del comma 1:
- importo dei lavori (L) determinato al rigo 3, della colonna «TOTALE», al netto del ribasso percentuale offerto dall'Appaltatore in sede di gara sul medesimo importo;
  - importo dei Costi di sicurezza da PSC (CS) determinato al rigo 5, della colonna «TOTALE».
3. Ai fini del comma 2, gli importi sono distinti in soggetti a ribasso e non soggetti a ribasso, come segue:

	Importi in euro	soggetti a ribasso	NON soggetti a ribasso
1	IMPORTO DEI LAVORI ( L ) colonna (TOTALE)	€ 329.148,35	
2	Costi di sicurezza da PSC (CS) colonna (TOTALE)		€ 10.944,51

4. Ai fini della determinazione della soglia di cui all'articolo 14, comma 1, lettera a), del Codice dei contratti e degli importi di classifica relativa alla qualificazione per le categorie di opere generali e specializzate, rileva l'importo riportato nella casella della tabella di cui al comma 1, in corrispondenza del rigo «T – IMPORTO TOTALE APPALTO (3+5)» e dell'ultima colonna «TOTALE».
5. Ai sensi dell'art. 14, comma 4, del Codice, il valore massimo presunto stimato dell'appalto, al netto di IVA, è stimato in complessivi € **340.092,86**, compresi gli oneri di sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta.
6. Gli importi sono stati determinati sulla base dei seguenti riferimenti:
- Listino prezzi "Regione Lombardia Opere Pubbliche Edizione 2023" e relativamente alle lavorazioni di cui ai codici E.P.U. da N1 a N5 "Bollettino dei prezzi informativi delle opere edili – Camera di Commercio di Bergamo Numero 2-2021"

7. All'interno dell'importo dei lavori (L) di cui al rigo 3 delle tabelle del comma 1, soggetti a ribasso,

sono ricompresi:

- a) il costo della manodopera (inteso come costo del personale o della manodopera inclusi gli oneri previdenziali, assistenziali e ogni altro onere riflesso, con la sola eccezione dell'Utile e delle Spese generali): incidenza del **24,54%** sull'importo dei lavori soggetto a ribasso indicato al rigo 1 della tabella del comma 3;
  - b) gli oneri di sicurezza aziendali propri dell'Appaltatore: incidenza del 0,6% sull'importo dei lavori soggetto a ribasso indicato al rigo 1 della tabella del comma 3;
  - c) le spese generali nella misura del 15%;
  - d) l'utile d'impresa nella misura del 10%.
8. Per quanto riguarda la manodopera (CL):
- a. L'onere per il costo complessivo del personale stimato dalla Stazione appaltante ai sensi dell'art. 41, comma 13, del Codice è dato dalla somma dei prodotti dei costi unitari dei singoli lavoratori (determinati annualmente, in apposite tabelle, dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali sulla base dei valori economici definiti dalla contrattazione collettiva nazionale tra le organizzazioni sindacali e le organizzazioni dei datori di lavoro comparativamente più rappresentativi, delle norme in materia previdenziale ed assistenziale, dei diversi settori merceologici e delle differenti aree territoriali. In mancanza di contratto collettivo applicabile, il costo del lavoro è determinato in relazione al contratto collettivo del settore merceologico più vicino a quello preso in considerazione) per il tempo impiegato da ciascuno di essi, stimato su ipotesi che prescindono dalla reale organizzazione dell'Impresa che si aggiudicherà l'appalto, dalla disponibilità dei suoi mezzi, dalla logistica e dalle modalità operative dalla stessa impiegate.
  - b. Fermo restando che il costo unitario dei lavoratori è fissato sulla base dei minimi salariali definiti dai CCNL e dalle voci retributive previste dalla contrattazione integrativa di secondo livello, il costo complessivo del personale può essere ribassato dal concorrente poiché dipende anche dal numero di ore/uomini e/o giorni/uomini necessario alle lavorazioni e quindi si determina in base alla reale capacità organizzativa d'impresa che è funzione della libera iniziativa economica ed imprenditoriale.
9. Per quanto riguarda gli oneri di sicurezza aziendali (OS), gli stessi sono ricompresi nei prezzi unitari utilizzati nel progetto.

### **Art. 3. Modalità di determinazione del corrispettivo contrattuale e prezzi unitari**

1. Il contratto è stipulato **"a corpo"**. L'importo del contratto è determinato in base al ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara o in alternativa in base alla Lista per l'offerta. L'importo indicato nella tabella di cui all'articolo 2, comma 1, riga 2, come determinato in seguito all'offerta dell'appaltatore, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
2. Nel caso di gara con ribasso percentuale sull'Elenco Prezzi, il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.

### **Art. 4. Categorie dei lavori**

1. Ai sensi dell'art. 2 dell'Allegato II.12 del Codice la **Categoria prevalente** è la categoria

**OG 3: STRADE, AUTOSTRADE, PONTI, VIADOTTI, FERROVIE, LINEE TRANVIARIE, METROPOLITANE, FUNICOLARI, PISTE AEROPORTUALI E RELATIVE OPERE COMPLEMENTARI** per l'importo di **euro 340.092,86** (comprensivi degli Oneri della sicurezza diretti) pari al **100,00%** del totale.

## **Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili**

1. Le categorie di lavorazioni omogenee desunte dal computo metrico estimativo di cui agli articoli 31 dell'Allegato I.7 del Codice dei contratti e all'art. 40 sulle variazioni dei lavori del presente Capitolato speciale, sono indicati a pag. 43 del Computo metrico estimativo.

## **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 della Stazione appaltante per le quali il lavoro è stato progettato, quella meglio rispondente ai criteri di buona tecnica esecutiva e costruzione a regola d'arte, senza alcun compenso aggiuntivo per l'Appaltatore.
2. In caso di norme del presente 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, deve essere sempre fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati dalla Stazione appaltante con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 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 e in G.E.I.E. (Gruppo Europeo di Interesse Economico), nei limiti della compatibilità con tale forma organizzativa.
5. Eventuali clausole o indicazioni relative ai rapporti sinallagmatici tra la Stazione appaltante e l'Appaltatore, riportate nelle relazioni o in altra documentazione integrante il progetto posto a base di gara, retrocedono rispetto a clausole o indicazioni previste nel presente Capitolato Speciale d'appalto.
6. In tutti i casi nei quali nel presente Capitolato speciale d'appalto, nel contratto e in ogni altro atto del procedimento sono utilizzate le parole «Documentazione di gara» si intendono la lettera invito, lo schema di contratto ed il Capitolato Speciale d'appalto posti a base di gara e tutti i relativi allegati.

### **Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto**

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 (articoli vigenti), per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
  - b) il presente Capitolato speciale - Norme generali e Norme tecniche ed il computo metrico, ai sensi dell'articolo 18, comma 1, del Codice;
  - c) tutti gli elaborati grafici del progetto posto a base di gara, ivi comprese le relazioni tecniche e le specifiche tecniche esecutive, così come approvato dalla Stazione appaltante;
  - d) l'elenco dei prezzi unitari come definito all'Art. 3 completo delle relative analisi prezzi ed elenco prezzi elementari se presenti nel progetto esecutivo posto a base di gara;
  - e) il PSC, nonché le proposte integrative di cui all'articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, se accolte dal coordinatore per la sicurezza;
  - f) il Piano Operativo di Sicurezza di cui, all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto
  - g) il cronoprogramma di cui all'articolo 30 dell'Allegato I.7 del Codice dei contratti;
  - h) le polizze di garanzia di cui all'Art. 39 del presente Capitolato speciale d'appalto;



2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
  - a) il Codice dei contratti e relativi allegati;
  - b) il decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
  - a) il computo metrico estimativo;
  - b) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee di cui all'articolo 4, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti speciali degli esecutori e, integrate dalle previsioni di cui all'articolo Art. 5, comma 1, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 166 del Codice dei contratti;
  - c) le quantità delle singole voci elementari, sia quelle rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato, che quelle risultanti dalla «lista», predisposta dalla Stazione appaltante, compilata dall'appaltatore e da questi presentata in sede di offerta.

#### **Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

1. Le dichiarazioni formulate dal concorrente in fase d'offerta in merito alla verifica ed all'accettazione del progetto esecutivo posto a base di gara, all'esame della viabilità di accesso al cantiere, del luogo dei lavori, delle interferenze e delle condizioni locali e ambientali, debbono intendersi pienamente confermate in sede di sottoscrizione del contratto e rimangono quindi pienamente efficaci in corso d'esecuzione del contratto.
2. Fermo restando quanto previsto agli articoli relativi alla contabilizzazione dei lavori del presente Capitolato speciale, trovano applicazione l'Allegato I.3 del Codice sul RUP e l'Allegato II.14 sul Direttore dei Lavori.
3. 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, sicurezza e ambiente nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

#### **Art. 9. Modifiche dell'operatore economico- Appaltatore**

1. In caso di fallimento dell'Appaltatore, o altra condizione di cui all'articolo 124, comma 1, del Codice dei contratti, la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dalla norma citata e dal comma 2 dello stesso articolo. Il nuovo affidamento può avvenire alle condizioni proposte dal concorrente interpellato.
2. Se l'esecutore è un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione i commi 1, lett. b) e 2 dell'art. 97.
3. Se l'esecutore è un raggruppamento temporaneo, ai sensi dell'articolo 68, comma 17, del Codice dei contratti, è sempre ammesso il recesso di una o più imprese, sempre che le imprese rimanenti abbiano i requisiti di qualificazione adeguati ai lavori ancora da eseguire.

#### **Art. 10. Rappresentante dell'Appaltatore e domicilio; direttore di cantiere**

1. L'Appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'Appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.

3. Se l'Appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito per l'esercizio delle attività necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma del contratto con procura speciale notarile autenticata a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante e senza che perciò spetti alcuna indennità all'Appaltatore e al suo rappresentante.
4. 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 incarico conferito da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dall'incaricato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
5. L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La DL ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'Appaltatore per indisciplina, incapacità o grave negligenza. 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.
6. Il datore di lavoro dell'Appaltatore, qualora non svolga di persona la verifica delle condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento, come richiesto dall'art. 97 comma 1 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., deve rilasciare specifica delega al soggetto che, attivamente, svolgerà le azioni di controllo richieste dal citato art. 97, dandone preventiva comunicazione alla Stazione appaltante.
7. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persone di cui ai commi 2, 3 o 5, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di incarico.

#### **Art. 11. Risoluzione del contratto.**

1. Ai sensi dell'articolo 122, comma 1, del Codice dei contratti, la Stazione appaltante può risolvere il contratto, nei seguenti casi:
  - a) il contratto ha subito una modifica sostanziale ai sensi dell'articolo 120 del Codice dei contratti;
  - b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 120, comma 1, lettere b) e c) del Codice dei contratti, superamento delle soglie di cui al comma 2 del predetto articolo 120 e, con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 120, comma 3, superamento delle soglie di cui al medesimo articolo 120, comma 3, lettere a) e b);
  - c) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 120, comma 5, del Codice dei contratti, sono state superate le soglie stabilite al comma 10 dell'Art. 40 del presente Capitolato;
  - d) l'Appaltatore si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di cui all'articolo 94, comma 1, del Codice dei contratti e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto.
2. Costituiscono altresì causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante può risolvere il contratto con provvedimento motivato, oltre ai casi per mancato rispetto dei termini contrattuali e gli altri casi richiamati nel presente Capitolato, anche i seguenti casi:
  - a) inadempimento alle disposizioni del DL riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fatte all'Appaltatore, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
  - b) manifesta incapacità o inidoneità nell'esecuzione dei lavori;
  - c) inadempimento grave accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale oppure alla normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza (PSC e POS), integranti il contratto, o delle ingiunzioni fattegli al riguardo dalla DL, dal RUP o dal coordinatore per la sicurezza;
  - d) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi 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) 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'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;
  - i) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i. ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
  - l) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive; in tal caso il RUP, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal DL, contesta gli addebiti all'Appaltatore e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni;
  - m) scadenza o perdita dell'attestazione SOA dell'Appaltatore o ridimensionamento della classifica al di sotto dei requisiti per l'esecuzione dei lavori.
3. Ai sensi dell'articolo 124, comma 2, del Codice dei contratti costituiscono causa di risoluzione del contratto, di diritto e senza ulteriore motivazione:
- a) la decadenza dell'attestazione SOA dell'Appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
  - b) il sopravvenire nei confronti dell'Appaltatore di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al Decreto Legislativo n. 159 del 2011 in materia antimafia e delle relative misure di prevenzione, oppure sopravvenga una sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del Libro II;
4. Inoltre, costituisce causa di risoluzione del contratto, di diritto e senza ulteriore motivazione la perdita da parte dell'Appaltatore dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, fatte salve le misure straordinarie di salvaguardia di cui all'articolo 124 del Codice dei contratti.
5. Ai sensi del comma 5 dell'art. 124 del Codice dei contratti, nel caso di risoluzione del contratto l'Appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori regolarmente eseguiti, decurtato dagli oneri derivanti alla Stazione appaltante a causa della risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidati a terzi o le spese per l'indizione di una nuova procedura di gara, nonché dagli eventuali ulteriori danni. Per il risarcimento di tali oneri e danni, la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'Appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia definitiva.
6. La Stazione appaltante può risolvere il contratto per tutte le altre cause previste dall'articolo 124 del codice dei contratti.
7. Ai sensi dell'articolo 10 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, quando il DL accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'Appaltatore, tale da compromettere la buona riuscita delle prestazioni, invia al RUP una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'Appaltatore. Il DL formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'Appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al RUP. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'Appaltatore abbia risposto, la Stazione appaltante su proposta del

RUP dichiara risolto il contratto.

8. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è comunicata all'Appaltatore con almeno 10 (dieci) giorni di anticipo rispetto all'adozione del provvedimento di risoluzione, nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il DL e l'Appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
9. Ai sensi del comma 1 e 2 dell'art. 124 del Codice dei contratti, nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento, di liquidazione coatta e concordato preventivo, ovvero procedura di insolvenza concorsuale o di liquidazione dell'Appaltatore, la Stazione appaltante, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della stessa Stazione appaltante, procede nel seguente modo:
  - a) affidando i lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultanti dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori in contratto nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori utilmente eseguiti dall'Appaltatore inadempiente, all'impresa che seguiva in graduatoria in fase di aggiudicazione, alle condizioni del contratto originario oggetto di risoluzione o alle condizioni di offerta dell'operatore economico che seguiva in graduatoria, o in caso di indisponibilità di tale impresa, interpellando progressivamente le successive, riservandosi comunque la possibilità di procedere ad una nuova gara per il completamento dei lavori;
  - 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;
    - 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.
10. 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 e) del presente articolo, oppure agli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del decreto legislativo 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'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011 non operano nei confronti delle altre imprese partecipanti se la predetta impresa è estromessa e sostituita entro trenta giorni dalla comunicazione delle informazioni del Prefetto.

## **Art. 12. Recesso**

1. Per il recesso da parte della Stazione appaltante dal contratto trovano applicazione le disposizioni di cui all'art. 123 del Codice dei contratti. In particolare, la Stazione appaltante potrà recedere in qualsiasi momento dal contratto previo pagamento di quanto previsto al comma 1 dell'art. 123 e all'Allegato II.14 del Codice dei contratti.

2. Il DL procede in contraddittorio con l'Appaltatore, o in caso di sua assenza in presenza di due testimoni, a redigere apposito verbale di consistenza da cui risultino i materiali accettati presenti in cantiere, nonché le eventuali opere provvisorie ed impianti ritenuti riutilizzabili dallo stesso DL.

### **Art. 13. Cessione del contratto**

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto, fatto salvo quanto previsto dall'art. 120, comma 1, lett. d), del Codice dei contratti.

### **Art. 14. Cessione del credito**

1. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 120, comma 12, del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il contratto di cessione, stipulato mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante in originale o in copia autenticata. L'Allegato II.14 del Codice dei contratti disciplina le condizioni per l'opponibilità alle stazioni appaltanti.
2. La cessione del credito deve essere notificata in originale o in copia autenticata alla Stazione appaltante prima dell'emissione da parte dell'Appaltatore della fattura a cui la cessione si riferisce. In caso contrario la cessione non è opponibile alla Stazione appaltante. La Stazione appaltante, pertanto, non liquiderà al cessionario crediti relativi a fatture emesse prima della notifica dell'atto di cessione stipulato con le modalità indicate.
3. L'Appaltatore è obbligato a specificare il contenuto del presente articolo al soggetto cessionario prima di perfezionare la cessione del credito.
4. Fermo restando che cessioni del credito stipulate in modo difforme da quanto sopra esposto e/o non preventivamente notificate alla Stazione appaltante non sono opponibili alla Stazione appaltante stessa, l'Appaltatore rimane l'unico responsabile nei confronti della Stazione appaltante e dei terzi per tutte le conseguenze che dovessero derivare da eventuali cessioni comunque perfezionate.
5. L'inosservanza da parte dell'Appaltatore degli obblighi di cui al presente articolo, fermo restando il diritto della Stazione Appaltante al risarcimento del danno, costituisce grave inadempimento e può comportare, a discrezione della Stazione Appaltante, la risoluzione del contratto.

### **Art. 15. Ordini di Servizio**

1. Ai sensi dell'art. 1, comma 2, lett. e) dell'Allegato II.14 del Codice l'ordine di servizio è l'atto mediante il quale il DL impartisce all'Appaltatore tutte le disposizioni e le istruzioni operative e deve essere annotato nel giornale dei lavori.
2. L'ordine di servizio è trasmesso all'Appaltatore con posta elettronica certificata pec. In tal caso l'ordine di servizio si dà per conosciuto acquisita la ricevuta di avvenuta consegna. In alternativa l'ordine di servizio è redatto in due copie e consegnato all'Appaltatore che lo restituisce firmato per avvenuta conoscenza.
3. L'ordine di servizio impartito dal DL deve essere comunicato al RUP.
4. L'Appaltatore è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni contenute negli ordini di servizio, fatta salva la facoltà di iscrivere le proprie riserve nel documento stesso. In ogni caso, 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.

### **Art. 16. 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, l'Appaltatore deve rispettare

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, tutte le indicazioni contenute o richiamate nel presente Capitolato speciale, nel progetto esecutivo e nella descrizione delle singole lavorazioni.

2. Il DL provvede, ai sensi dell'art. 101, comma 3, del Codice dei contratti e dell'art. 4 dell'Allegato II.14, all'accettazione dei materiali, verificando che i materiali e i componenti corrispondano alle prescrizioni del Capitolato speciale e ai contenuti dell'offerta presentata in sede di gara, nonché che siano stati approvati dalle strutture di controllo di qualità del fornitore e che abbiano superato le fasi di collaudo prescritte dal controllo di qualità o dalle normative vigenti o dalle prescrizioni contrattuali in base alle quali sono stati costruiti. I materiali e i componenti possono essere messi in opera dall'Appaltatore solo dopo l'accettazione del DL.
3. Ai sensi dell'art. 4, comma 4 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, i materiali previsti dal progetto sono campionati e sottoposti all'approvazione del DL, completi delle schede tecniche di riferimento e di tutte le certificazioni in grado di giustificarne le prestazioni, con congruo anticipo rispetto alla messa in opera.
4. Ai sensi dell'art. 4, comma 1 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il DL, oltre a quelli che può disporre autonomamente, esegue, altresì, tutti i controlli e le prove previsti dalle vigenti norme nazionali ed europee, dal Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione e dal Capitolato speciale d'appalto.
5. Ai sensi dell'art. 4, comma 2 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il DL rifiuta in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultano conformi alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione europea, alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'Appaltatore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in tal caso il rifiuto è trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile. Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal DL, 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. I materiali e i componenti sono messi in opera solo dopo l'accettazione del DL. L'accettazione definitiva dei materiali e dei componenti si ha solo dopo la loro posa in opera. 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. Non rileva l'impiego da parte dell'Appaltatore e per sua iniziativa di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o dell'esecuzione di una lavorazione più accurata.
6. Ai sensi dell'art. 4, comma 2 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, i materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'Appaltatore e sono rifiutati dal DL nel caso in cui quest'ultimo ne accerti l'esecuzione senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze. Il rifiuto è trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile, entro quindici giorni dalla scoperta della non conformità alla normativa tecnica, nazionale o dell'Unione europea, al progetto o al contratto del materiale utilizzato o del manufatto eseguito.
7. L'accettazione definitiva dei materiali e dei componenti non fa venir meno in alcun modo l'esclusiva responsabilità dell'Appaltatore nei confronti della Stazione appaltante in merito a vizi e difformità dell'opera o dei singoli materiali posti in opera che dovessero manifestarsi successivamente all'accettazione definitiva o al collaudo.
8. L'Appaltatore è responsabile in via esclusiva nei confronti della Stazione appaltante per eventuali vizi e difformità dell'opera o dei singoli materiali posti in opera, in qualunque momento essi si manifestino, anche nel caso la responsabilità dei vizi e delle difformità sia riconducibile a qualunque altro subcontraente (subappaltatore, cottimista, fornitore con posa in opera, lavoratore autonomo, fornitore, ecc..).

9. L'Appaltatore, sia per sé che per i propri subappaltatori, subcontraenti e fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al d.P.R. 21 aprile 1993, n. 246 s.m.i. (Regolamento (UE) n.305/2011 relativo ai prodotti da costruzione) e deve fornire alla DL copia di tutta la necessaria documentazione di certificazione e marcatura CE, in assenza della quale la DL non potrà procedere all'accettazione del materiale.
10. L'Appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori e subcontraenti, resta responsabile in via esclusiva che l'esecuzione delle opere sia conforme a tutte le norme tecniche vigenti.
11. L'Appaltatore deve comunicare alla DL ed al RUP, ai sensi del comma 2 dell'art. 119 del Codice dei contratti, prima dell'inizio della fornitura, per tutti i sub-contratti di fornitura stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del fornitore, l'importo del sub-contratto di fornitura, l'oggetto della fornitura. Devono essere, altresì, comunicate eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.
12. Nel caso l'oggetto della fornitura rientri tra le attività imprenditoriali maggiormente esposte a rischio di infiltrazione mafiosa (tra cui fornitura di terra, materiali inerti, calcestruzzo, bitume, ferro lavorato), di cui al comma 53 dell'art. 1 della Legge n. 190/2012 s.m.i., il fornitore deve essere iscritto nell'apposito elenco istituito presso la Prefettura competente (cd. "white list") ai sensi dell'art. 1 comma 52 della Legge citata. In tal caso, la comunicazione di cui al comma precedente deve contenere tale informazione.
13. Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del DL 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.
14. Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie per legge o specificamente previsti dal Capitolato speciale d'appalto, sono disposti dal DL o dall'organo di collaudo, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.
15. Ai sensi dell'art. 3, comma 3 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il DL, il RUP o l'organo di collaudo possono disporre prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal Capitolato speciale d'appalto finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti o a verificare la corretta esecuzione delle opere, sulla base di adeguata motivazione e ritenute necessarie dalla Stazione Appaltante, con spese a carico dell'Appaltatore.
16. Ai sensi dell'art. 4, comma 5 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il DL verifica altresì il rispetto delle norme in tema di sostenibilità ambientale, tra cui le modalità poste in atto dall'Appaltatore in merito al riutilizzo di materiali di scavo e al riciclo entro lo stesso confine di cantiere.
17. Si applica quanto previsto dagli articoli 16 e 17 del Capitolato generale d'appalto.

#### **Art. 17. Convenzioni in materia di valuta e termini**

1. In tutti gli atti predisposti dai soggetti della Stazione appaltante i valori in cifra assoluta si intendono in euro.
2. In tutti gli atti predisposti dai soggetti della Stazione appaltante i valori in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, si intendono I.V.A. esclusa.

## CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE

### **Art. 18. Consegna e inizio dei lavori**

1. Ai sensi dell'art. 3, comma 1 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il DL, previa disposizione del RUP, provvede alla consegna dei lavori non oltre quarantacinque giorni dalla data di stipula del contratto, a condizione che sia verificato quanto previsto all'Art. 24, comma 3 del presente Capitolato Speciale.
2. Ai sensi dell'art. 3, comma 2 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il DL comunica con un congruo preavviso all'Appaltatore il giorno e il luogo in cui deve presentarsi, 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. All'esito delle operazioni di consegna dei lavori, il DL e l'Appaltatore sottoscrivono il relativo verbale e da tale data decorre utilmente il termine per il compimento dei lavori. Il DL trasmette il verbale di consegna sottoscritto dalle parti al RUP. Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al tracciamento che fosse stato già eseguito a cura della Stazione Appaltante.
3. Ai sensi dell'art. 3, comma 8 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il DL è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi. Il processo verbale di consegna deve essere redatto in contraddittorio con l'Appaltatore e deve contenere:
  - a. le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;
  - b. l'indicazione delle aree, dei locali e delle condizioni di disponibilità dei mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori dell'Appaltatore, nonché l'ubicazione e la capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'Appaltatore stesso;
  - c. la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori.
4. Ai sensi dell'art. 3, comma 3 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, qualora l'Appaltatore non si presenti, senza giustificato motivo, nel giorno fissato dal DL per la consegna, la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione, oppure, di fissare una nuova data per la consegna, ferma restando la decorrenza del termine contrattuale dalla data della prima convocazione. Se anche in tale seconda data l'Appaltatore non si presenta, la Stazione Appaltante ha la facoltà di risolvere il contratto. In caso di risoluzione la Stazione Appaltante incamera 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 dei lavori, l'Appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
5. Il RUP accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi relativi agli adempimenti preliminari in materia di sicurezza di cui all'Art. 44 prima della redazione del verbale di consegna e ne comunica l'esito al DL. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
6. L'Appaltatore ha l'obbligo di presentare, prima della consegna dei lavori, il programma esecutivo dettagliato dei lavori di cui Art. 24 del presente Capitolato nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento.
7. Ai sensi dell'art. 3, comma 10 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, se sono riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo, non si procede alla consegna, e il DL ne riferisce immediatamente al RUP, indicando le cause, l'importanza delle differenze riscontrate rispetto agli accertamenti effettuati in sede di redazione del progetto esecutivo e delle successive verifiche, l'importo netto dei lavori non eseguibili, e proponendo i provvedimenti da adottare.
8. Il RUP, nel caso in cui l'importo netto dei lavori non eseguibili per effetto delle differenze riscontrate sia inferiore al quinto dell'importo di contratto e sempre che la eventuale mancata esecuzione non incida



- sulla funzionalità dell'opera, dispone che il DL proceda alla consegna parziale, invitando l'Appaltatore a presentare, entro un termine non inferiore a trenta giorni, il programma di esecuzione dei lavori eseguibili.
9. Qualora l'Appaltatore intenda far valere pretese derivanti da difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna indicando con precisione le ragioni delle pretese. In ogni caso, a pena decadenza, le riserve sono iscritte nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva alla consegna dei lavori.
  10. La Stazione Appaltante si riserva di procedere alla consegna parziale dei lavori, con la suddivisione che la stessa riterrà più opportuna senza che l'Appaltatore possa vantare alcun diritto e riconoscimento per la consegna parziale e/o frazionata. Ogni consegna parziale deve risultare da apposito verbale redatto ai sensi del comma 3. In tal caso la data di consegna a tutti gli effetti di legge da cui decorreranno i termini contrattuali è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.
  11. Ai sensi dell'art. 5, comma 9 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, in caso di consegna parziale conseguente alla temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili, l'Appaltatore è tenuto a presentare, a pena di decadenza della possibilità di iscrivere riserve per ritardi, un programma esecutivo dei lavori dettagliato che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili. Realizzati i lavori previsti dal programma, qualora permangano le cause di indisponibilità, si applica la disciplina relativa alla sospensione dei lavori.
  12. Il DL, previa autorizzazione del RUP, procede in via d'urgenza alla consegna dei lavori – sotto le riserve di legge –, anche nelle more della stipulazione del contratto, ai sensi dell'articolo 17, comma 6 nelle ipotesi di cui al comma 9 del medesimo articolo. La consegna in via d'urgenza non può costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'Appaltatore. In altri casi motivati il DL, previa autorizzazione del RUP, può procedere alla consegna dei lavori – sotto le riserve di legge –, anche nelle more della stipulazione del contratto. Ai sensi dell'art. 3, comma 9 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, il DL indica espressamente sul verbale di consegna in via d'urgenza le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente, comprese le opere provvisorie, secondo il programma di esecuzione dei lavori presentato dall'Appaltatore. Le riserve di legge si intendono sciolte, senza alcuna altra formalità, all'atto della stipula del contratto e della sua registrazione.
  13. Nel caso in cui, a seguito della consegna dei lavori in via d'urgenza ai sensi del comma precedente, non si pervenga alla stipulazione del contratto, il DL tiene conto di quanto effettivamente eseguito e fornito dall'Appaltatore per rimborsare le relative spese in base al prezzario della Stazione appaltante.
  14. Ai sensi dell'art. 3, commi 4 e 12 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, qualora la consegna dei lavori avvenga in ritardo per fatto o colpa della Stazione Appaltante, l'Appaltatore può chiedere di recedere dal contratto. Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso l'Appaltatore ha diritto al rimborso di tutte le spese contrattuali di registro ed accessorie (spese di bollo e registro, della copia del contratto e dei documenti e disegni di progetto, oltre alle spese di bollo inerenti agli atti occorrenti per la gestione dei lavori) nonché di quelle effettivamente sostenute e documentate, e comunque in misura non superiore alle seguenti percentuali, calcolate sull'importo netto dell'appalto:
    - 1,00 per cento per la parte dell'importo fino a 258.000 euro;
    - 0,50 per cento per la eccedenza fino a 1.549.000 euro;
    - 0,20 per cento per la parte eccedente i 1.549.000 euro.Oltre alle somme espressamente previste nel presente comma, nessun altro compenso o indennizzo spetta all'Appaltatore.
  15. Ai sensi dell'art. 3, comma 6 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, qualora, iniziata la consegna, questa sia sospesa dalla Stazione Appaltante per ragioni non di forza maggiore, la sospensione non può durare oltre sessanta giorni. Trascorso inutilmente tale termine, si applicano le disposizioni di cui al presente articolo relative al recesso.
  16. Ai sensi dell'art. 3, comma 7 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, nelle ipotesi previste dai commi precedenti relativi alla consegna in ritardo per cause imputabili alla Stazione Appaltante, il RUP ha l'obbligo di informare l'ANAC.
  17. E' facoltà esclusiva della Stazione appaltante disporre una consegna anticipata all'Appaltatore di tutte o di parte delle aree interessate dai lavori per svolgere eventuali attività espressamente escluse sia da quelle inserite nel cronoprogramma dei lavori posto a base di gara, sulla base del quale è definito il

tempo contrattuale, sia da quelle esplicitamente valorizzate nel computo metrico estimativo, quali ad esempio rilievi, tracciamenti, B.O.B., installazione di uffici di cantiere, ecc.. Il verbale di consegna anticipata delle aree deve espressamente indicare le attività che possono essere svolte prima della consegna dei lavori di cui al comma 1. Lo svolgimento di attività diverse, ed in particolare di lavori, può essere causa di risoluzione del contratto, ad insindacabile giudizio della Stazione appaltante. La consegna anticipata delle aree comporta la piena ed esclusiva responsabilità dell'appaltatore su di esse e sulle attività in esse svolte.

18. Ai sensi dell'art. 3, comma 15 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, nel caso di subentro di un Appaltatore ad un altro nell'esecuzione dell'appalto, il DL redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli Appaltatori per accertare la consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo Appaltatore deve assumere dal precedente, e per indicare le indennità da corrispondersi. Qualora l'Appaltatore sostituito nell'esecuzione dell'appalto non intervenga alle operazioni di consegna al nuovo Appaltatore, oppure rifiuti di firmare i processi verbali, gli accertamenti sono fatti in presenza di due testimoni ed i relativi processi verbali sono dai medesimi firmati assieme al nuovo Appaltatore. Trascorso inutilmente e senza giustificato motivo il termine per la consegna dei lavori assegnato dal DL al nuovo Appaltatore, la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione.

#### **Art. 19. Termini per l'ultimazione dei lavori**

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 120 (centoventi)** naturali, successivi e continui, decorrenti dal giorno successivo alla data di sottoscrizione del verbale di consegna dei lavori, ovvero, in caso di consegna parziale, ai sensi dell'art. 3, comma 9 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, dall'ultimo dei verbali di consegna.
2. Ai sensi del comma 9 dell'art. 121 del Codice dei contratti, l'ultimazione lavori, appena avvenuta, deve essere comunicata dall'Appaltatore per iscritto al DL, il quale procede alle necessarie verifiche in contraddittorio con l'Appaltatore redigendo apposito verbale in duplice copia. Una delle due copie del verbale deve essere trasmesso dal DL al RUP.
3. Ai sensi dell'ultimo periodo del comma 9 dell'art. 121 del Codice dei contratti, l'appaltatore 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.

#### **Art. 20. Proroghe**

1. Ai sensi del comma 8 dell'art. 121 del Codice dei contratti, se l'Appaltatore, per causa a esso non imputabile, non è in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale previsto, può chiedere una proroga, presentando apposita richiesta motivata con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata oltre il termine dei 30 giorni, purché prima della scadenza contrattuale, se le cause che hanno determinato la richiesta si sono verificate successivamente a tale termine; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata per iscritto al DL, il quale la trasmette tempestivamente al RUP, corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al RUP questi acquisisce il parere del DL.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento motivato del RUP entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della richiesta. Il RUP può prescindere dal parere del DL se questi non si esprime entro 10 (dieci) giorni dalla ricezione della richiesta; nel provvedimento è riportato il parere del DL se questo è difforme dalle conclusioni del RUP.
5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di cui al comma 4 sono ridotti al minimo indispensabile; negli stessi casi se la proroga è concessa dopo la scadenza del termine contrattuale, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.

## **Art. 21. Sospensione dei lavori ordinata dalla DL**

1. Ai sensi del comma 1 dell'art. 121 del Codice dei contratti, in tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il DL può disporre la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale; costituiscono circostanze speciali gli eventi di forza maggiore, le condizioni climatiche oggettivamente eccezionali, nonché le situazioni, non prevedibili al momento della stipula del contratto, che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera o di altre modifiche contrattuali di cui all'Art. 40, qualora ammissibili ai sensi dell'articolo 120, comma 1, lettere b) e c), comma 3 e comma 6, del Codice dei contratti.
2. Il verbale di sospensione di cui al precedente comma 1, da redigere in contraddittorio con l'Appaltatore, deve contenere:
  - a) l'adeguata motivazione che impone la sospensione dei lavori;
  - b) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori e delle opere la cui esecuzione rimane interrotta, nonché le cautele adottate affinché alla ripresa tali opere possano essere continuate e ultimate senza eccessivi oneri;
  - c) la consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione;
  - d) 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.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'Appaltatore e deve pervenire al RUP entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione. 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 degli articoli 121, comma 7.
4. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale. Il DL è responsabile di una sospensione dallo stesso ordinata per motivazioni non contemplate nel presente articolo e nell'art. 121 del Codice dei contratti. 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.
5. Nel corso della sospensione, il DL dispone visite periodiche al cantiere, ad intervalli di tempo non superiori a trenta giorni, accertando le condizioni delle opere e la consistenza della mano d'opera e dei macchinari eventualmente presenti e dando, ove occorra, le necessarie disposizioni al fine di contenere macchinari e mano d'opera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e facilitare la ripresa dei lavori.
6. Ai sensi dell'art. 8, comma 3 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, non appena siano venute a cessare le cause della sospensione il DL lo comunica al RUP affinché quest'ultimo disponga la ripresa dei lavori e indichi il nuovo termine contrattuale. Entro cinque giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori effettuata dal RUP, il DL procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori, che deve essere sottoscritto anche dall'Appaltatore e deve riportare il nuovo termine contrattuale indicato dal RUP. Nel caso in cui l'esecutore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e il RUP non abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, l'Appaltatore può diffidare il RUP a dare le opportune disposizioni al DL perché provveda alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati, è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'Appaltatore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.
7. Nel caso la sospensione sia dovuta a cause attribuibili all'Appaltatore, il RUP non procede al differimento del termine contrattuale previsto al precedente comma 6.
8. Ai sensi dell'articolo 121, comma 5, del Codice dei contratti, se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista contrattualmente, o comunque superano 6 (sei) mesi complessivamente (convenzionalmente fissati in 180 giorni naturali consecutivi), 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. Quando la sospensione supera il quarto del tempo contrattuale complessivo il RUP dà avviso all'ANAC.

9. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che hanno per oggetto solo parti determinate dei lavori, da indicare con precisione nei relativi verbali redatti ai sensi del comma 2. In tal caso, il differimento dei termini contrattuali, se la sospensione non dipende dall'Appaltatore, è pari ad un numero di giorni naturali consecutivi costituito dal prodotto dei giorni di sospensione parziale per il rapporto tra l'importo dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'Art. 24. Gli importi richiamati sono convenzionalmente definiti sulla base del computo metrico estimativo posto a base di gara, indipendentemente dal fatto che il loro importo a prezzi di contratto sia variato o che le opere siano state oggetto di variante migliorativa proposta dall'Appaltatore.
10. Ai sensi del comma 10 dell'art. 121 del Codice dei contratti e dell'art. 8, comma 4 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti, qualora la sospensione sia illegittima in quanto ordinata dal DL o dal RUP per cause diverse di quelle previste dall'art. 121 del Codice dei contratti, e l'Appaltatore abbia conseguentemente iscritto riserva sui relativi verbali di sospensione e di ripresa, la Stazione appaltante riconosce all'Appaltatore un risarcimento quantificato sulla base dei seguenti criteri:
  - a) i maggiori oneri per spese generali infruttifere si ottengono sottraendo all'importo contrattuale l'utile di impresa nella misura del 10% e le spese generali nella misura 15% e calcolando sul risultato la percentuale del 6,5%. Tale risultato va diviso per il tempo contrattuale e moltiplicato per i giorni di sospensione e costituisce il limite massimo previsto per il risarcimento quantificato sulla base del criterio di cui alla presente lettera;
  - b) la lesione dell'utile è riconosciuta coincidente con la ritardata percezione dell'utile di impresa, nella misura pari agli interessi legali di mora di cui all'art. 2, comma 1, lett. e) del decreto legislativo 9 ottobre 2002 n. 231 computati sulla percentuale del 10%, rapportata alla durata dell'illegittima sospensione;
  - c) il mancato ammortamento e le retribuzioni inutilmente corrisposte sono riferiti rispettivamente al valore reale, all'atto della sospensione, dei macchinari esistenti in cantiere e alla consistenza della mano d'opera accertati dal DL;
  - d) la determinazione dell'ammortamento avviene sulla base dei coefficienti annui fissati dalle vigenti norme fiscali.Ai sensi dell'art. 121, comma 10 del Codice dei contratti, l'iscrizione della riserva su entrambi i verbali è condizione necessaria per poter riconoscere tale risarcimento, salvo che per le sospensioni inizialmente legittime per le quali è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori. Nessun altro risarcimento o importo a qualunque titolo è dovuto all'Appaltatore.
11. Salvo quanto previsto dai precedenti commi 8 e 10, per la sospensione dei lavori, qualunque sia la causa, non spetta all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo.

## **Art. 22. Sospensioni dei lavori ordinate dal RUP**

1. Ai sensi del comma 2 dell'art. 121 del Codice dei contratti, il RUP può disporre la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o di necessità; l'ordine di sospensione è trasmesso contemporaneamente all'Appaltatore e al DL ed ha efficacia dalla data di emissione. Il DL provvede tempestivamente alla redazione del verbale di cui al comma 2 dell'Art. 21.
2. Lo stesso RUP determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori e dispone la ripresa dei lavori, trasmettendo tempestivamente l'ordine all'Appaltatore e al DL.
3. Per quanto non diversamente disposto nel presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal RUP si applicano le disposizioni dell'Art. 21 relative ai verbali di sospensione e di ripresa dei lavori che debbono essere redatti dal DL, in quanto compatibili.

### **Art. 23. Penali in caso di ritardo nell'ultimazione dei lavori**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine contrattuale stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata all'Appaltatore una penale pari allo 1 per mille (uno ogni mille euro) dell'importo contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, può essere disposta dal RUP, su proposta del DL, anche in caso di ritardo:
  - a) nell'effettiva ultimazione di singole parti d'opera rispetto a quanto previsto nel programma esecutivo dei lavori di cui all'Art. 24 del presente Capitolato;
  - b) nell'effettivo inizio dei lavori rispetto a quanto previsto nel programma esecutivo dettagliato dei lavori di cui all'Art. 24 o nel verbale di consegna dei lavori ai sensi dell'Art. 18;
  - c) nell'effettiva ripresa dei lavori che segue un periodo di sospensione, rispetto alla data fissata dal DL nel verbale di ripresa;
  - d) nel rispetto dei termini imposti dal DL per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale di cui al comma 2, lettera a), è applicata all'importo delle singole parti d'opera che avrebbero dovute essere già ultimate; la penale di cui al comma 2, lettera b), è applicata all'importo dei lavori; la penale di cui al comma 2, lettera c), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera d) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
4. La penale di cui al comma 2, lettera a), è calcolata per il numero di giorni intercorrenti tra la data nella quale le singole parti d'opera avrebbero dovuto essere ultimate secondo quanto riportato nel programma esecutivo dei lavori di cui all'Art. 24 del presente Capitolato e la data di loro effettiva ultimazione certificata dal DL.
5. Il DL riferisce tempestivamente al RUP in merito ai ritardi nell'andamento dei lavori rispetto al programma esecutivo dei lavori di cui all'Art. 24 del presente Capitolato, riportando la quantificazione temporale del ritardo. Il RUP calcola la penale e ne dà comunicazione all'Appaltatore.
6. Le penali di cui al comma 1 sono applicate dal RUP in sede di emissione del certificato di pagamento relativo al conto finale ai fini della relativa verifica da parte dell'organo di collaudo o in sede di conferma, da parte dello stesso RUP, del certificato di regolare esecuzione.
7. Le penali di cui al comma 2 sono applicate dal RUP in sede di emissione del certificato di pagamento relativo al primo SAL successivo alla comunicazione del DL di cui al comma 5 ai fini della relativa verifica da parte dell'organo di collaudo ove costituito.
8. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1, 2 non può superare il 10 % (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo del presente Capitolato in materia di risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.
9. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi dovuti all'Appaltatore.
10. È ammessa, su motivata richiesta dell'Appaltatore, la totale o parziale disapplicazione delle penali, quando riconosca che il ritardo non è imputabile all'Appaltatore stesso, oppure quando riconosca che le penali sono manifestamente sproporzionate, rispetto all'interesse della Stazione appaltante. La disapplicazione non comporta il riconoscimento di compensi o indennizzi all'Appaltatore. Sull'istanza di disapplicazione delle penali decide la Stazione appaltante su proposta del RUP, sentito il DL e l'organo di collaudo ove costituito.

### **Art. 24. Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore**

1. Entro 30 (trenta) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima della consegna dei lavori, l'Appaltatore predispone e consegna al DL un proprio programma esecutivo dettagliato dei lavori, elaborato in relazione al cronoprogramma di progetto, 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 (c.d. curva ad "S"), dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento, deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione dei lavori e con il PSC, eventualmente integrato ed aggiornato.

2. Qualora il programma esecutivo dettagliato presentato dall'Appaltatore sia carente o presenti delle incongruenze o illogicità, il DL richiede, entro i 10 giorni successivi al ricevimento, una integrazione/aggiornamento del programma lavori, che l'Appaltatore dovrà ripresentare entro i successivi 10 giorni naturali consecutivi, dalla ricezione da parte del DL.
3. Il programma esecutivo dettagliato dei lavori è approvato dal DL entro dieci giorni dal ricevimento della versione finale aggiornata e integrata. Trascorso il predetto termine senza che il DL si sia pronunciato, il programma dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini contrattuali di ultimazione dei lavori.
4. La consegna dei lavori, ai sensi dell'Art. 18 del presente Capitolato Speciale, potrà avvenire solo a valle dell'approvazione, da parte del DL, del programma esecutivo dei lavori, fatta salva la facoltà di eventuali consegne sotto riserva.
5. Il programma esecutivo dettagliato dei lavori dell'Appaltatore può essere modificato o integrato dal DL, mediante ordine di servizio, ogni volta che ciò sia necessario per la 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;
  - 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;
  - d) per la necessità di consentire ed agevolare l'attuazione delle decisioni assunte con cadenza settimanale dalla Stazione appaltante in merito alla gestione dell'andamento del traffico;
  - e) per la necessità o l'opportunità di eseguire indagini di qualsiasi tipo, prove su campioni, prove di carico, di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
  - f) se è richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008.
6. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma contenuto nel progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.
7. Per la redazione del proprio cronoprogramma, l'Appaltatore è tenuto a coordinarsi con VDN S.r.l., nella cui proprietà ricadono i lavori, per informazione aggiornate sull'avanzamento del cantiere della stessa Vetreria e per la migliore gestione delle interferenze.

## **Art. 25. Inderogabilità dei termini per l'ultimazione dei lavori**

1. Non costituiscono motivo di proroga della consegna 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, quali ad esempio quelle necessarie per l'approvvigionamento dell'energia elettrica, dell'acqua, del gas;
  - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal 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 autonomamente di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dal DL o espressamente approvati da questo;
  - 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 contratto e dai suoi allegati o dal capitolato generale d'appalto;
  - f) le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i fornitori, subappaltatori, subaffidatari, 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, dal 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'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
  - l) le sospensioni, totali o parziali, disposte da altri enti ed organi dello stato per causa dell'Appaltatore, di un subappaltatore, di un subcontraente.
2. Non costituiscono altresì motivo di proroga o differimento della consegna 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 al DL 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 sospensione dei lavori, di risarcimenti, per la disapplicazione delle penali in caso di ritardo, né possono costituire ostacolo all'eventuale risoluzione del Contratto per mancato rispetto dei tempi.
  4. In caso di necessità, al fine di garantire il rispetto dei termini contrattuali, l'impresa dovrà garantire lavorazioni in più turni giornalieri ed effettuare le correzioni delle criticità temporali con turni anche festivi. Qualora per il rispetto dei termini previsti nel cronoprogramma la ditta dovesse effettuare il lavoro su due turni e/o in periodo festivo, dovrà provvedere a garantirne lo svolgimento dandone l'apposito avviso alle organizzazioni sindacali e agli altri enti competenti.
  5. La mancata attivazione di quanto sopra costituisce titolo per l'emissione di appositi ordini di servizio da parte della Direzione lavori. Il mancato rispetto di tali ordini di servizio, entro 10 giorni dalla loro emissione costituisce titolo per l'applicazione di una penale specifica giornaliera pari allo 0,3 per mille, salve ed impregiudicate le ulteriori facoltà della Stazione appaltante compresa la possibilità di attivare il procedimento di risoluzione del contratto per gravi ritardi.

## **Art. 26. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini**

1. Ai sensi dell'articolo 122, comma 4 del Codice dei contratti, qualora l'esecuzione dei lavori ritardi per negligenza dell'Appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il DL gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'Appaltatore deve eseguire i lavori.
2. Scaduto il termine assegnato, il DL verifica in contraddittorio con l'Appaltatore, o in sua mancanza con due testimoni, quanto eseguito e ne redige apposito verbale che è trasmesso al RUP.
3. Qualora l'inadempimento permanga, la Stazione Appaltante risolve il contratto su proposta del RUP, fermo restando il pagamento delle penali da parte dell'Appaltatore.
4. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'Art. 23, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'Appaltatore rispetto al programma esecutivo dettagliato dei lavori di cui all'Art. 24 e il termine assegnato dal DL per completare i lavori ai sensi del comma 1.
5. Sono dovuti dall'Appaltatore alla Stazione appaltante i danni subiti da quest'ultima a causa della risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi o le spese per l'indizione di una nuova procedura di gara. Per il risarcimento

di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'Appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia definitiva.

6. Le disposizioni del presente articolo trovano applicazione non solo con riferimento all'ultimazione di tutti i lavori previsti dall'appalto, ma anche per singole porzioni di essi, quando il ritardo accumulato nella loro esecuzione è tale, rispetto a quanto previsto nel programma esecutivo dettagliato dei lavori di cui all'Art. 24, da indurre il DL a ritenere che tale ritardo potrebbe comportare uno slittamento del termine di ultimazione dei lavori rispetto a quello contrattuale. In tal caso il DL individua precisamente i lavori che secondo il programma esecutivo dettagliato dei lavori di cui all'Art. 24 avrebbero già dovuto essere terminati ed assegna per la loro ultimazione un termine che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'Appaltatore deve eseguire i lavori. Nel caso i lavori non siano ultimati entro il termine assegnato, il DL procede ai sensi del comma 2 ed il RUP può proporre alla Stazione appaltante la risoluzione del contratto ai sensi del comma 3.
7. Si applicano le disposizioni di cui all'art. 108 del Codice dei contratti.



## **CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI**

### **Art. 27. Lavori a misura**

1. Non sono previsti lavori a misura

### **Art. 28. 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 dei lavori 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 dei lavori 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'articolo 5, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto 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.

## CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

### Art. 29. Anticipazione del prezzo e premio di accelerazione

1. E' riconosciuta l'anticipazione del prezzo nel limite del 20% del valore del contratto d'appalto, secondo quanto previsto dall'articolo 125 del Codice dei contratti e alle condizioni ivi indicate.
2. L'effettivo inizio dei lavori, entro 15 giorni dal quale è corrisposto all'Appaltatore l'anticipo, non corrisponde alla consegna dei lavori di cui all'Art. 18 ma è attestato dal DL in base alle lavorazioni effettivamente poste in essere dall'Appaltatore successivamente alla consegna.
3. L'Appaltatore decade dal diritto all'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo quanto previsto nel programma esecutivo dettagliato dei lavori di cui all'Art. 24.
4. L'importo della garanzia prestata per l'erogazione dell'anticipazione viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti.

### Art. 30. Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 27 e 28, raggiungono un importo non inferiore a **Euro 200.000,00 (duecentomila)**, come risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori di cui all'articolo 12, comma 1, lett. d), dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti.
2. La somma ammessa al pagamento è costituita dall'importo progressivo determinato nella documentazione di cui al comma 1:
  - a) al netto del ribasso d'asta contrattuale applicato agli elementi di costo come previsto all'art. 2, comma 3;
  - b) incrementato della quota relativa degli oneri di sicurezza previsti nella tabella di cui all'art. 5, colonna OS;
  - c) al netto della ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, ai sensi dell'articolo 30, comma 5bis, del Codice dei contratti, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale;
  - d) al netto dell'importo degli stati di avanzamento precedenti.
3. Entro 30 (trenta) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
  - a) la DL redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 14 del Regolamento sul Direttore dei Lavori, che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il .....» con l'indicazione della data di chiusura;
  - b) entro il termine massimo di 7 giorni dalla data di emissione dello Stato di avanzamento, il RUP emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 14 del Regolamento sul Direttore dei Lavori, che deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione. Sul certificato di pagamento è operata la ritenuta per la compensazione dell'anticipazione ai sensi dell'articolo 29, comma 2.
4. Come disposto dall'art. 125, comma 2, del Codice dei contratti, la stazione appaltante provvede a corrispondere l'importo del certificato di pagamento, mediante emissione dell'apposito mandato, entro 60 (sessanta) giorni dall'adozione dello stato di avanzamento lavori, compatibilmente con le disponibilità di cassa e comunque entro 30 giorni dalla data della fattura, se emessa in data successiva al 30° giorno dall'adozione del SAL.
5. 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.

6. In deroga alla previsione del comma 1, se i lavori eseguiti raggiungono un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale.

#### **Art. 31. Pagamenti della rata di saldo**

1. Il conto finale dei lavori è redatto dal DL entro 60 (sessanta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale dal DL. Il conto finale è sottoscritto dalla DL ed è trasmesso al RUP unitamente ad una relazione del DL in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta.
2. Con il conto finale è accertato l'importo della rata di saldo, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di regolare esecuzione/collaudo tecnico amministrativo e alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività dello stesso.
3. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'Appaltatore entro il termine perentorio di 30 (trenta) 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.
4. Il RUP formula in ogni caso una sua relazione riservata sul conto finale entro 60 giorni dalla firma dell'Appaltatore o scaduto il termine di cui al comma 3. Nella relazione finale riservata, il RUP esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'Appaltatore per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'articolo 212 del Codice dei contratti o l'accordo bonario di cui all'articolo 210 del Codice dei contratti.
5. Ai sensi dell'articolo 125, comma 7, del Codice dei contratti, all'esito positivo del collaudo, e comunque entro un termine non superiore a sette giorni, il RUP emette il certificato di pagamento relativo alla rata di saldo. Nel caso in cui l'Appaltatore non abbia preventivamente presentato la garanzia fideiussoria di cui al comma 9 dell'articolo 117 del Codice contratti, il termine di sette giorni decorre dalla presentazione della garanzia stessa.
6. L'emissione del certificato di pagamento non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile. L'appaltatore rimane quindi responsabile nei confronti della Stazione appaltante per eventuali vizi e difformità dell'opera o dei singoli materiali posti in opera che dovessero manifestarsi anche successivamente alla sua emissione.
7. Ai sensi del comma 3 dell'art. 116 del Codice dei contratti, salvo quanto disposto dall'articolo 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'emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione. L'Appaltatore è quindi tenuto durante tale periodo alla garanzia per i vizi e le difformità indipendentemente dall'intervenuta liquidazione della rata di saldo.

#### **Art. 32. Adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti**

1. Ogni pagamento è subordinato alla preventiva presentazione alla Stazione appaltante della relativa fattura fiscale, che dovrà essere trasmessa con le modalità dettate dalla Legge n. 244 del 24/12/2007 art. 1 commi da 209 a 213 e smi. e contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento, l'indicazione del conto corrente dedicato, e dell'indicazione del C.I.G. dell'appalto, del C.U.P. e del codice assegnato all'intervento.
2. Ogni pagamento è altresì subordinato:

- a) all'acquisizione del DURC dell'Appaltatore e degli eventuali subappaltatori e cottimisti, ai sensi dell'Art. 59, comma 2. Nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario il DURC sarà acquisito per tutti gli operatori economici raggruppati/consorziati; nel caso di consorzio stabile il DURC sarà acquisito per il consorzio, nel caso svolga direttamente tutto o parte dell'appalto, e/o per le consorziate che svolgono tutto o parte dell'appalto. Ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013, il mandato di pagamento deve essere accompagnato dagli estremi dei DURC acquisiti;
  - b) agli adempimenti di cui all'Art. 52 in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
  - c) all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - d) al rispetto della tempistica di realizzazione/avanzamento degli altri obblighi previsti dal presente capitolato e nel cronoprogramma;
  - e) agli eventuali ulteriori controlli interni di gestione ordinari.
3. Ai sensi del comma 6 dell'art. 11 del Codice dei contratti, in caso di inadempienza contributiva risultante dal DURC relativo a personale dipendente dell'Appaltatore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, la Stazione appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile. I tempi necessari per completare tale procedura, indipendenti dalla Stazione appaltante, non rilevano ai fini dell'eventuale applicazione del successivo Art. 33 relativo ai ritardi sui pagamenti.
4. Ai sensi del comma 6 dell'art. 11 del Codice dei contratti, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma precedente, il RUP invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'Appaltatore, a provvedervi entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'Art. 58, comma 2.

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

1. Qualora il pagamento della rata di acconto non sia effettuato entro il termine stabilito ai sensi dell'Art. 30 per causa imputabile alla Stazione appaltante spettano all'Appaltatore gli interessi corrispettivi al tasso legale sulle somme dovute. Qualora il ritardo nel pagamento superi i sessanta giorni, dal giorno successivo e fino all'effettivo pagamento sono dovuti gli interessi moratori. I tempi necessari a condurre e completare la verifica della regolarità contributiva, avviata nel rispetto dei tempi di cui all'Art. 30 non sono imputabili alla Stazione appaltante.
2. Qualora il pagamento della rata di saldo non intervenga nel termine stabilito dall'Art. 31 per causa imputabile alla Stazione appaltante, sono dovuti gli interessi corrispettivi al tasso legale sulle somme dovute; sono dovuti gli interessi moratori qualora il ritardo superi i sessanta giorni dal termine stesso.
3. Gli interessi moratori sono calcolati nella misura di cui all'articolo 5, comma 2, del decreto legislativo n. 231 del 2002 s.m.i.. Gli interessi moratori sono comprensivi dell'eventuale maggior danno ai sensi dell'articolo 1224, comma 2, del codice civile.
4. Il pagamento degli interessi avviene, a seguito di richiesta scritta dell'Appaltatore, in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo alla richiesta; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
5. 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 mandato di pagamento, raggiunga il 25% (venticinque per cento) dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 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.

6. Nel caso di subappalto o cottimo con pagamento diretto, gli interessi di cui al presente articolo sono corrisposti all'esecutore ed ai subappaltatori in proporzione al valore delle lavorazioni eseguite da ciascuno di essi.

#### **Art. 34. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo**

1. È prevista la revisione dei prezzi contrattuali secondo le modalità previste dall'art. 60 del Codice dei contratti.

#### **Art. 35. Anticipazione del pagamento dei materiali**

1. I manufatti, il cui valore è superiore alla spesa per la loro messa in opera, se forniti in cantiere e accettati dalla DL, sono accreditati nella contabilità delle rate di acconto di cui all'articolo 30 anche prima della loro messa in opera, per la metà del prezzo a piè d'opera.
2. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui all'articolo 30, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dalla DL, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.
3. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dalla DL.

#### **Art. 36. Raggruppamento temporaneo di imprese e società consortile**

1. Nei casi in cui l'Appaltatore sia costituito da un raggruppamento temporaneo di imprese che, successivamente all'aggiudicazione, si riunisce in una società consortile, resta sempre centrale ed esclusivo il ruolo dell'impresa capogruppo quale mandataria delle imprese riunite nel rapporto di appalto. Ne deriva che all'esecuzione dell'appalto provvede il nuovo soggetto consortile mentre all'amministrazione dello stesso rapporto (es. riscossione dei crediti – a meno che in contratto non sia prevista la fatturazione pro quota tra le imprese del raggruppamento temporaneo –, richiesta di subappalto, gestione del contenzioso, ecc.) è preposta solo l'impresa mandataria. Titolare del contratto continua infatti ad essere il raggruppamento, rimanendo la società consortile un mero strumento di esecuzione dei lavori e, quindi, semplice struttura operativa a servizio del raggruppamento medesimo. Ciò comporta che, anche dopo il subentro della società consortile nell'esecuzione delle opere, tutti i rapporti scaturenti dal contratto di appalto continuano a intercorrere direttamente tra il raggruppamento temporaneo, nella figura della capogruppo mandataria, e la Stazione appaltante, restando a essi estranea la società consortile.

## CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE

### Art. 37. Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'art. 53 del Codice dei contratti, agli offerenti non è richiesta una cauzione provvisoria ai sensi dell'art. 106 del medesimo Codice

### Art. 38. Cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 117, comma 1, del Codice dei contratti, è richiesta all'Appaltatore una garanzia definitiva a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. L'importo della garanzia è calcolato con le modalità previste al comma 1 dell'art. 117 del Codice dei contratti.
2. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.
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'articolo 106, comma 3, del Codice dei contratti, in conformità agli schemi tipo di cui al comma 12 dell'art. 117 del Codice dei contratti, integrata, ai sensi del comma 7 del medesimo articolo, dalla clausola esplicita di rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile. La garanzia è presentata alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto e deve prevedere la sua operatività entro quindici giorni, a semplice richiesta della Stazione appaltante.
4. La garanzia deve essere accompagnata da idoneo atto attestante il potere di assumere obbligazioni economiche di importo almeno pari a quello della garanzia medesima da parte del firmatario della stessa per conto dell'impresa bancaria o assicurativa che la emette.
5. Ai sensi del comma 8 dell'art. 117 del Codice dei contratti, 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, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
6. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento), è svincolata dalla Stazione appaltante all'emissione del certificato di cui all'Art. 61, sotto le riserve previste dall'art. 1669 del Codice Civile.
7. La Stazione appaltante ha diritto di valersi sulla garanzia definitiva per tutte le motivazioni di cui al comma 3 dell'art. 117 del Codice dei contratti. 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.
8. L'Appaltatore deve tempestivamente reintegrare la garanzia se, in corso d'opera, è stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante. Nel caso l'Appaltatore non provveda, la reintegrazione è effettuata dal RUP a valere sugli importi da corrispondere all'Appaltatore.
9. In caso di variazioni al contratto, la garanzia definitiva può essere ridotta in proporzione alla riduzione dell'importo contrattuale, mentre non è necessaria la sua integrazione in caso di aumento dell'importo contrattuale fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario. Per aumenti superiori, la garanzia definitiva è integrata in proporzione al nuovo importo contrattuale.
10. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i mandanti o consorziati, ferma restando la responsabilità solidale ai sensi del combinato disposto degli articoli 68, comma 9, e 117, comma 13, del Codice dei contratti.

11. Ai sensi dell'articolo 117, comma 6, del Codice dei contratti, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte della Stazione appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.
12. In alternativa a quanto previsto nei precedenti commi, l'appaltatore può richiedere prima della stipulazione del contratto di sostituire la garanzia definitiva con l'applicazione di una ritenuta a valere sugli stati di avanzamento pari al 10 per cento degli stessi, ferme restando la garanzia fideiussoria costituita per l'erogazione dell'anticipazione e la garanzia da costituire per il pagamento della rata di saldo, ai sensi del comma 9 dell'art. 117 del Codice dei contratti. Per motivate ragioni di rischio dovute a particolari caratteristiche dell'appalto o a specifiche situazioni soggettive dell'esecutore dei lavori, la stazione appaltante può opporsi alla sostituzione della garanzia. Le ritenute sono svincolate dalla stazione appaltante all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque non oltre dodici mesi dopo la data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

### **Art. 39. Obblighi assicurativi a carico dell'Appaltatore**

1. Ai sensi dell'articolo 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 consegna dei lavori, 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 cui all'Art. 61 e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di cui all'Art. 61 per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate. 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 agli schemi tipo di cui al comma 12 dell'art. 117 del Codice dei contratti.
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; 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.
  - b) essere 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) pari a quanto previsto dal comma 10 dell'articolo 117 del Codice, con un minimo di euro 500.000 (euro cinquecentomila/00).
5. Se il contratto di assicurazione prevede condizioni relative a 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'articolo 68, comma 9, del Codice dei contratti, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i mandanti o consorziati.
7. Le polizze assicurative devono essere accompagnate da idoneo atto che attesti l'esistenza in capo al firmatario per conto dell'impresa bancaria o assicurativa del potere di sottoscrivere le stesse.

## CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

### Art. 40. Prescrizioni per l'Esecuzione di opere lineari

1. Nel caso di opere lineari (condotte, canali, reti) l'esecuzione dovrà avvenire in modo da privilegiare la possibilità di rendere disponibili nel minore tempo possibile "tratti funzionali" della medesima rete, in modo da ridurre al minimo i disagi agli utenti e permettere il più rapido utilizzo dei beni in oggetto in completa sicurezza.
2. Il cronoprogramma di cui all'Art.24 deve esplicitare la previsione delle tempistiche di attuazione della disponibilità dei singoli tratti funzionali, secondo quanto preventivamente concordato con la Stazione Appaltante.
3. I singoli tratti funzionali utilizzabili devono essere comunicati dall'Esecutore alla DL non appena sia ritenuto dallo stesso Esecutore il possibile utilizzo in sicurezza. La Direzione Lavori, di concerto con la committenza attua la verifica del tratto e degli effetti complessivi della attivazione sull'opera complessiva. Qualora la stessa abbia esito positivo, la DL ne dà comunicazione alla Stazione Appaltante che provvede alla presa in consegna ai sensi dell'Art. 63 comma 2 del presente CSA.
4. In nessun caso la previsione di attuazione di un tratto funzionale può determinare limitazione alla sicurezza dell'esecuzione delle opere o delle aree limitrofe alle zone interessate dai lavori.
5. Specifica documentazione attinente all'esecuzione in sicurezza delle attività ed all'utilizzo dei cosiddetti "tratti funzionali" deve essere redatta dall'appaltatore ed essere preventivamente sottoposta alla Stazione Appaltante ed al Coordinatore per l'Esecuzione per la preventiva approvazione.
6. I collaudi delle opere eseguite saranno svolti ogni qualvolta verranno ultimati i lavori di un comizio irriguo.

### Art. 41. Modifiche al contratto

1. Qualora sia necessaria una modifica al contratto, il DL propone al RUP la sua adozione indicandone i motivi in apposita relazione. Il RUP, sentito il progettista ed accertate le cause, le condizioni ed i presupposti a norma dell'art. 120 del Codice dei contratti con apposita approfondita istruttoria, autorizza il DL a redigere il progetto di modifica ed acquisisce le autorizzazioni, nulla osta e pareri eventualmente necessari. Il RUP autorizza la modifica ai sensi del comma 1 dell'art. 120 del Codice dei contratti se l'incremento di spesa, che non può superare i limiti disposti dal presente Capitolato e dalla normativa vigente, trova copertura all'interno del quadro economico dell'opera. Se l'incremento di spesa non trova copertura nel quadro economico dell'opera, il RUP chiede l'autorizzazione alla predisposizione della perizia alla Stazione appaltante.
2. Nessuna modifica del progetto esecutivo contrattualizzato può essere introdotta dall'Appaltatore se non è stata disposta dal DL con apposito Ordine di servizio recante gli estremi dell'atto di preventiva autorizzazione del RUP. Il RUP potrà disporre a suo insindacabile giudizio l'eliminazione delle opere difformi dal progetto esecutivo autonomamente introdotte dall'Appaltatore, con i relativi oneri a carico esclusivamente di quest'ultimo. In ogni caso la Stazione appaltante non riconoscerà all'Appaltatore alcun compenso per le opere difformi eseguite senza preventiva autorizzazione.
3. Il DL può disporre modifiche di dettaglio non comportanti aumento o diminuzione dell'importo contrattuale, e purché tali modifiche non siano sostanziali ai sensi dell'articolo 120, comma 6, del Codice dei contratti. Il DL comunica tali modifiche al RUP motivando la loro non sostanzialità con riferimento alle condizioni di cui al comma 6 dell'art. 120 del Codice dei contratti.
4. Ai sensi del comma 9 dell'art. 120 del Codice dei contratti, fermi restando i limiti e le condizioni di cui al presente articolo, la Stazione appaltante può imporre all'Appaltatore un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino alla concorrenza in più o in meno di un quinto del valore del contratto. L'Appaltatore è obbligato alla loro esecuzione alle stesse condizioni del contratto originale ed è obbligato a sottoscrivere apposito atto di sottomissione che accompagna la perizia di variante in segno di accettazione o motivato dissenso. Nel caso in cui la Stazione Appaltante



disponga varianti in diminuzione nel limite del quinto dell'importo del contratto, deve comunicarlo all'Appaltatore tempestivamente e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale; in tal caso nulla spetta all'Appaltatore a titolo di indennizzo. Ai fini della determinazione del quinto, 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 Codice dei contratti. Oltre il limite del quinto del valore del contratto, il RUP deve darne comunicazione all'Appaltatore che, entro 10 giorni, deve dichiarare per iscritto se intende accettare e a quali condizioni. Il RUP deve esprimersi in merito alle condizioni proposte entro 45 giorni. Qualora l'Appaltatore non dia alcuna risposta, si intende manifestata la volontà di accettare la perizia di variante alle medesime condizioni del contratto in essere. Se il RUP non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'Appaltatore. Le condizioni sono recepite in apposito atto aggiuntivo al contratto di appalto, sottoscritto dall'Appaltatore in segno di accettazione.

5. Tutte le modifiche al contratto sono valutate con riferimento ai prezzi unitari di contratto. Nel caso siano necessari nuovi prezzi, si fa riferimento al successivo Art. 43 del presente Capitolato.
6. Sono consentite modifiche, ai sensi dell'art. 120, comma 1, lett. a) del Codice dei contratti, relative alle lavorazioni delle stesse categorie di quelle in appalto, fino al 10% dell'importo contrattuale, finalizzate al completamento dell'opera in progetto. Non sono ammesse in tali circostanze revisioni prezzi.
7. Ai sensi dell'articolo 120, comma 1 lettera c), del Codice dei contratti, sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, purché ricorrano tutte le seguenti condizioni:
  - a) sono determinate da circostanze impreviste e imprevedibili per la Stazione appaltante, ivi compresa l'applicazione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o l'ottemperanza a provvedimenti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti, o necessità derivanti dalla gestione di un andamento eccezionale ed anomalo del traffico;
  - b) non è alterata la natura generale del contratto;
  - c) non comportano una modifica dell'importo contrattuale superiore alla percentuale del 50% (cinquanta per cento) ai sensi dell'articolo 120, comma 2, del Codice dei contratti.
9. Nel caso la modifica di cui alle lettere b) e c) del comma 1 dell'art. 120 del Codice dei contratti comporti il superamento della soglia economica indicata al comma 2 dell'art. 120, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto ai sensi della lettera b) del comma 1 dell'art. 122 del Codice dei contratti. Ai sensi del comma 5 dell'art. 122 l'Appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori eseguiti.
10. Ai sensi del comma 5 dell'art. 120 del Codice dei contratti, sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, modifiche non sostanziali ai sensi del comma 6 dell'art. 120 del Codice dei contratti, in diminuzione o in aumento rispetto all'importo originario del contratto, il cui complessivo valore economico sia contenuto entro un importo non superiore al 50% (cinquanta per cento) dell'importo del contratto. Il DL propone tali modifiche al RUP motivando la loro non sostanzialità con riferimento alle condizioni di cui al comma 6 dell'art. 120 del Codice dei contratti.
11. 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 dei contratti, le modifiche al progetto proposte dalla stazione appaltante ovvero dall'appaltatore con le quali, nel rispetto della funzionalità dell'opera:
  - a) si assicurino risparmi, rispetto alle previsioni iniziali, da utilizzare in compensazione per far fronte alle variazioni in aumento dei costi delle lavorazioni;
  - b) si realizzino soluzioni equivalenti o migliorative in termini economici, tecnici o di tempi di ultimazione dell'opera.
12. Ai sensi del comma 10 dell'art. 5 dell'Allegato II.14 del Codice, l'Appaltatore può presentare al DL una proposta, redatta in forma di perizia tecnica corredata anche dagli elementi di valutazione economica, di variazioni migliorative di sua esclusiva ideazione e che comportino una diminuzione

dell'importo originario dei lavori. La perizia tecnica e gli elementi di valutazione economica devono essere redatti nel pieno rispetto di quanto previsto dal successivo comma del presente articolo. Possono formare oggetto di proposta le modifiche dirette a migliorare gli aspetti funzionali, nonché singoli elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportano riduzione delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto stesso e che mantengono inalterati il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. Le variazioni migliorative, proposte nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 120 del Codice, non possono alterare in maniera sostanziale il progetto né le categorie di lavori. Il DL istruisce la proposta ricevuta dall'appaltatore ed entro 10 giorni dalla sua ricezione, trasmette la stessa al RUP unitamente al proprio parere. Il RUP, sentito il CSE, istruisce la proposta ricevuta e, qualora meritevole di accoglimento, richiede all'appaltatore entro 30 giorni la sottoscrizione di un apposito atto di sottomissione da cui risulti, tra l'altro, la diminuzione dell'importo originario del contratto interamente a favore della Stazione appaltante. Il RUP approva infine la variazione e dispone al DL di ordinarne l'esecuzione all'Appaltatore.

13. Il progetto della modifica o variante o proposta migliorativa dell'Appaltatore deve possedere un grado di approfondimento corrispondente a quello del progetto esecutivo che va a sostituire o integrare, deve prevedere l'aggiornamento del piano di manutenzione dell'opera e del programma esecutivo dettagliato dei lavori di cui all'Art. 24 del presente Capitolato, deve essere accompagnato dalle autorizzazioni e nulla osta eventualmente necessari, deve essere corredato da un computo metrico estimativo e un quadro economico di raffronto con il progetto originale.
14. La modifica o variante 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 di cui all'Art. 47, nonché l'adeguamento dei POS.
15. L'autorizzazione del RUP e l'Ordine del DL all'Appaltatore relativo ad una modifica o variante, riportano il differimento dei termini per l'ultimazione dei lavori, nella misura strettamente indispensabile.
16. Nessuna modifica può essere introdotta se difforme da quanto autorizzato dalla Regione FVG con Decreto del Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati n.6633/AMB del 23/12/2021.

#### **Art. 42. Modifiche al contratto per errori od omissioni progettuali**

1. I titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.
2. Nel caso l'errore progettuale comporti una modifica al progetto non compatibile con le condizioni di cui al comma 3 dell'articolo 120 del Codice, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto ai sensi della lettera b) del comma 1 dell'art. 122 del Codice dei contratti. Ai sensi del comma 5 dell'art. 122 l'Appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori eseguiti.

#### **Art. 43. Prezzi applicabili a nuove lavorazioni e nuovi prezzi unitari**

1. Le eventuali modifiche ai lavori di cui all'Art. 40 e all'Art. 42 del presente Capitolato sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'Art. 3.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1, non sono presenti quelli relativi a nuove lavorazioni necessarie per le modifiche, si procede alla formazione di nuovi prezzi in contraddittorio tra il DL e l'Appaltatore, mediante apposito verbale di concordamento sottoscritto dalle parti e approvato dal RUP. I predetti nuovi prezzi unitari sono ricavati, in ordine di priorità:
  - a) dall'elenco prezzi unitari posto a base di gara;

- b) ragguagliandoli, tramite proporzione, a quelli di lavorazioni consimili compresi nell'elenco prezzi unitari posto a base di gara;
  - c) dai prezzi di riferimento di cui al comma 3;
  - d) ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi effettuate con utilizzando i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti utilizzati dalla Stazione Appaltante per calcolare i prezzi unitari posti a base di gara e, in subordine, i prezzi elementari dei prezzi di cui al comma 3, aggiungendo le percentuali relative alle spese generali e agli utili delle analisi poste a base di gara;
  - e) ricavandoli da eventuali prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli, trasporti, spese generali e utile giustificati in sede di gara dall'Appaltatore.
3. Sono considerati prezzi ufficiali di riferimento i seguenti, in ordine di priorità:
- a) prezzario della Regione Lombardia vigente al momento dell'offerta;
  - b) qualora i prezzi non siano disponibili nel prezzario di cui alla lettera a) nel seguente prezzario ufficiale: Bollettino dei prezzi informativi delle opere edili – Camera di Commercio di Bergamo.
4. Ai nuovi prezzi calcolati con la modalità di cui al comma 1 si applica il ribasso offerto dall'Appaltatore, tranne nel caso di cui al comma 1, lettera e), dove il calcolo dei nuovi prezzi unitari avviene già al netto del ribasso d'asta.
5. Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi come sopra determinati, il RUP può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'Appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.
6. Ove i nuovi prezzi comportino maggiori spese rispetto all'importo di contratto, si applica l'art. 120 del Codice dei contratti.
7. Qualora i nuovi prezzi comportino maggiori spese rispetto all'importo del quadro economico, i prezzi prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori sono approvati dalla Stazione Appaltante, su proposta del RUP.

## CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

### Art. 44. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., l'Appaltatore deve trasmettere al RUP, entro il termine prescritto da quest'ultimo 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) 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;
  - b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
  - c) 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 Decreto n. 81 del 2008 s.m.i.. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, comma 5, primo periodo, del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;
  - d) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i..
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'articolo 31 e all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., nonché:
  - a) una dichiarazione di accettazione del PSC, con le eventuali richieste di adeguamento;
  - b) il POS di ciascuna impresa operante in cantiere, fatto salvo l'eventuale differimento ai sensi dell'Art. 48.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
  - a) dall'Appaltatore, comunque organizzato anche in forma aggregata, nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
  - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui all'articolo 65, comma 2, 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 dell'articolo 68, comma 2, 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'articolo 68, comma 2, lettera d), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i. 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'articolo 65, commi 2, lettera e), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
  - f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
- 4. Fermo restando quanto previsto all'Art. 49, comma 3, l'impresa affidataria comunica al RUP ed al coordinatore per l'esecuzione gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008 s.m.i..
  - 5. 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.
  - 6. L'Appaltatore è tenuto a coordinarsi con VDN S.r.l., nella cui proprietà ricadono i lavori, per gli accessi alle aree di cantiere degli uomini e dei mezzi e le modalità di identificazione degli stessi all'accesso. Parimenti l'Appaltatore è tenuto a coordinarsi costantemente con VDN S.r.l. sull'evoluzione del cantiere di VDN S.r.l. stessa e sulle attività dello stabilimento per minimizzare e gestire le reciproche interferenze.

#### **Art. 45. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere**

- 1. Anche ai sensi dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., l'Appaltatore è obbligato:
  - a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 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 Decreto n. 81 del 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 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 o Art. 49.

#### **Art. 46. Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)**

- 1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il PSC messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, allo stesso decreto, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'Art. 2, comma 2, lettera b), 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 PSC;

- b) alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.
- 3. Se prima della stipulazione del contratto (a seguito di aggiudicazione ad un raggruppamento temporaneo di imprese) oppure nel corso dei lavori (a seguito di autorizzazione al subappalto o di subentro di impresa ad altra impresa raggruppata estromessa ai sensi dell'articolo 48, commi 17 o 18 del Codice dei contratti) si verifica una variazione delle imprese che devono operare in cantiere, il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione deve provvedere tempestivamente:
  - a) ad adeguare il PSC, se necessario;
  - b) ad acquisire i POS delle nuove imprese.

#### **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 PSC, 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 ai sensi del comma 5 dell'art. 100 del Decreto n. 81 del 2008, 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 modifiche contrattuali di cui all'Art. 40 e all'Art. 42 del presente Capitolato.

#### **Art. 48. Piano operativo di sicurezza (POS / PSS)**

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 POS per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il POS, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i. 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 Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

2. Il POS 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, secondo quanto previsto dall'articolo 101, comma 3 del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i..
3. L'Appaltatore è tenuto ad acquisire i POS redatti dalle imprese subappaltatrici, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici POS compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In ogni caso trova applicazione quanto previsto dall'Art. 44, comma 4.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il POS 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'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008 s.m.i..
5. Il POS, 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 PSC.

#### **Art. 49. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza**

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, 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 Decreto n. 81 del 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 del RUP 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 PSC e il POS (o i POS se più di uno) 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. Ai sensi dell'articolo 105, comma 17 del Codice dei contratti, l'Appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori ed i subcontraenti per gli adempimenti, da parte di questi ultimi, degli obblighi di sicurezza.

## **CAPO 9. DISCIPLINA DEI SUBCONTRATTI ED AVVALIMENTO**

### **Art. 50. Subappalto e cottimo**

1. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto, il sub-contratto, di qualsiasi importo, con il quale l'Appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte dei lavori oggetto del contratto di appalto. Inoltre, ai sensi del comma 2 dell'articolo 119 del Codice dei contratti, è considerato subappalto di lavori qualsiasi sub-contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate, nell'ambito del cantiere dell'appalto, che richiedono l'impiego di manodopera (quali la fornitura con posa in opera ed il nolo a caldo) nel caso in cui il suo importo sia superiore al 2% dell'ammontare dei lavori oggetto del contratto di appalto o sia superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50% dell'importo del sub-contratto (cd. "contratti similari").
2. Si specifica che il cottimo di cui all'articolo 120, comma 16, del Codice dei contratti, consiste nell'affidamento della sola lavorazione relativa alla categoria subappaltabile ad impresa subappaltatrice che è in possesso dell'attestazione dei requisiti di qualificazione necessari in relazione all'importo totale dei lavori ad essa affidati e non all'importo del contratto di cottimo, che può risultare inferiore per effetto della eventuale fornitura diretta, in tutto o in parte, di materiali, apparecchiature e mezzi d'opera da parte dell'Appaltatore. Ciò che rileva, pertanto, è il valore complessivo della parte d'opera la cui esecuzione è affidata all'impresa subappaltatrice.
3. Ai sensi del comma 1 dell'articolo 119 del Codice dei contratti, è nullo l'accordo con cui è affidata a terzi la prevalente esecuzione delle lavorazioni rientranti nella categoria prevalente.
4. Si applica quanto previsto dall'art. 119 del Codice dei contratti.

### **Art. 51. Responsabilità in materia di subappalto**

1. L'Appaltatore e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto.
2. Il DL e il RUP, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per quanto di propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto e di cottimo.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 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'articolo D.L. 4 ottobre 2018, n. 113, convertito con legge 01/12/2018, n. 132 (ammenda da un minimo pari a un terzo dell'importo del subappalto, reclusione da uno a cinque anni).
4. Ai sensi dell'articolo 120, comma 3, lettera a), del Codice dei contratti ed ai fini dell'Art. 50 del presente Capitolato speciale non è considerato subappalto l'affidamento di attività secondarie, accessorie o sussidiarie a lavoratori autonomi, purché tali attività non costituiscano lavori ovvero realizzazioni di parti d'opera.

### **Art. 52. Pagamento dei subappaltatori**

1. Ai sensi del comma 11 dell'art. 119 del Codice dei contratti è previsto il pagamento diretto del subappaltatore e dei titolari di sub-contratti da parte della Stazione appaltante nei seguenti casi:
  - a) quando il subcontraente è una microimpresa o piccola impresa;



- b) in caso inadempimento da parte dell'Appaltatore;
- c) su richiesta del subcontraente e se la natura del contratto lo consente.

In tali casi, l'Appaltatore, all'atto dell'emissione di ciascun Stato di Avanzamento Lavori da parte del DL, deve trasmettere al DL la contabilità relativa a quanto eseguito dal subappaltatore/cottimista per la verifica di cui al comma 2 dell'Art. 51 del presente Capitolato, con la specificazione del relativo importo. Le relative fatture del subappaltatore/cottimista dovranno essere riferite esclusivamente a lavorazioni eseguite e contabilizzate nel medesimo Stato di Avanzamento Lavori e dovranno essere sottoscritte per accettazione dall'Appaltatore.

2. Il pagamento del subappaltatore/subcontraente da parte dell'Appaltatore avviene nei casi diversi da quelli elencati al comma 11 dell'art. 119 del Codice dei contratti, elencati al comma precedente. Poiché ai sensi della lett. b) del citato comma 11 alla Stazione appaltante compete il pagamento diretto del subappaltatore in caso di inadempimento dell'Appaltatore, quest'ultimo deve trasmettere, a comprova dell'avvenuto pagamento, le fatture quietanziate del subappaltatore. In particolare, l'Appaltatore, al momento dell'emissione del certificato di pagamento relativo ad un S.A.L., deve trasmettere le fatture quietanziate del subappaltatore relative alle lavorazioni contabilizzate nel S.A.L. precedente. Nel caso in cui non siano trasmesse le fatture quietanziate, la Stazione appaltante provvede a trattenere dall'importo del certificato di pagamento la quota dovuta al subappaltatore per le lavorazioni del subappaltatore contabilizzate nel S.A.L. precedente e, ai sensi della lett. b) del comma 11 dell'art. 119 del Codice dei contratti, provvede al pagamento diretto del subappaltatore.
3. Con riferimento a quanto previsto in materia di tracciabilità dei pagamenti, ed ai sensi dell'Art. 72, i subappaltatori/cottimisti rimangono obbligati al rispetto dell'art. 3 della L.136/2010 e s.m.i. sulla tracciabilità dei flussi finanziari.

### **Art. 53. Sub-contratti**

1. Non costituiscono subappalto e quindi non necessitano di autorizzazione:
  - i contratti aventi ad oggetto prestazioni di fornitura con posa in opera e noli a caldo, il cui importo superi la soglia del 2% dell'importo dei lavori o i 100.000,00 euro, e nei quali il costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50% dell'importo del subcontratto;
  - i contratti aventi ad oggetto prestazioni di sola fornitura di materiali;
  - i contratti aventi ad oggetto prestazioni di nolo a freddo.
2. Per i subcontratti che non sono considerati subappalti, l'Appaltatore deve provvedere alla comunicazione preventiva del subcontratto stipulato per l'esecuzione dell'opera al DL ed al RUP. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.
3. L'Appaltatore si obbliga ad adempiere a quanto previsto dall'art. 3 della Legge 13 agosto 2010 n. 136, inserendo, in particolare, nel subcontratto, a pena di nullità assoluta, apposita clausola con la quale il subcontraente assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari.
4. Qualora tra le prestazioni oggetto del sub-contratto rientrino tra quelle maggiormente esposte a rischio di infiltrazione mafiosa, di cui al comma 53 dell'art. 1 della medesima Legge n. 190, il sub-contratto può essere affidato unicamente ad impresa che risulta iscritta all'apposito elenco istituito presso le Prefetture (c.d. "White list") ai sensi dell'art. 29 della Legge n. 114/14 s.m.i.. In tal caso la comunicazione di cui al comma 2 deve essere completata con tale informazione.
5. I sub-contratti quali "fornitura con posa in opera" e "nolo a caldo" non devono comprendere l'esecuzione di lavori.
6. Sono vietati quei sub-contratti che, nella sostanza, mirano a raggiungere lo stesso risultato che si realizza con il subappalto o cottimo, ossia l'esecuzione di parte dei lavori oggetto dell'appalto. Il DL

verifica, in fase esecutiva, l'effettiva sussistenza delle condizioni per poter considerare le lavorazioni oggetto del sub-contratto non riconducibili in realtà ad un subappalto o un cottimo.

#### **Art. 54. Avalimento**

1. Ai sensi del comma 7 dell'art. 104 del Codice dei contratti, l'Appaltatore e l'impresa ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti della Stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto, con la precisazione che l'impresa ausiliaria è responsabile di tutte le prestazioni dedotte in contratto, indipendentemente dai requisiti che la stessa ha prestato all'Appaltatore.
2. Nel caso i requisiti prestati prevedano l'effettivo impiego di mezzi e/o risorse nell'esecuzione dell'appalto, il programma esecutivo dei lavori di cui all'Art. 24 del presente Capitolato deve consentire l'univoca individuazione delle opere e dei tempi in cui tali mezzi e risorse saranno effettivamente utilizzati.
3. Ai sensi del comma 9 dell'art. 104 del Codice dei contratti, il RUP, coadiuvato dal DL, accerta in corso d'opera che le prestazioni oggetto di avalimento sono svolte direttamente dalle risorse umane e strumentali dell'impresa ausiliaria che l'appaltatore utilizza in adempimento degli obblighi derivanti dal contratto di avalimento, pena la risoluzione del contratto d'appalto.
4. Ai sensi del comma 11 dell'art. 104 del Codice dei contratti, il RUP ha l'obbligo di trasmettere sia all'Appaltatore sia all'impresa ausiliaria le comunicazioni inerenti l'esecuzione dei lavori.

## CAPO 10. CONTROVERSIE

### Art. 55. Riserve, Accordo bonario e transazione

1. L'Appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del DL, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.
2. Se l'Appaltatore firma il registro di contabilità con riserva, il DL, nei successivi quindici giorni, espone nel registro le sue motivate deduzioni al fine di consentire alla Stazione appaltante la percezione delle ragioni ostative al riconoscimento delle pretese dell'esecutore. Ove per un legittimo impedimento non sia possibile eseguire una precisa e completa contabilizzazione, il DL può registrare in partita provvisoria sui libretti 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 sono portate in detrazione le partite provvisorie.
3. Nel caso in cui l'Appaltatore, non firmi il registro di contabilità, 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. Se l'Appaltatore, ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli formula, 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. Nel caso in cui l'Appaltatore non firmi il registro nel termine di cui sopra, oppure lo faccia con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'Appaltatore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.
4. 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'Appaltatore. 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. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.
5. 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 la precisa quantificazione delle somme che l'Appaltatore ritiene gli siano dovute. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.
6. Qualora, in corso di esecuzione, l'importo delle riserve iscritte sui documenti contabili raggiunga un valore pari ad almeno il 5% e non superiore al 15% dell'importo contrattuale il DL ne dà immediata comunicazione al RUP a cui trasmette, nel più breve tempo possibile, ai sensi del comma 3 dell'art. 210 del Codice dei contratti, la propria relazione riservata.
7. Qualora l'importo delle riserve iscritte contemporaneamente sui documenti contabili raggiunga un valore superiore al 15% dell'importo contrattuale, il DL ammette le riserve, esattamente nell'ordine in cui sono state iscritte, fino a che la somma del loro importo è inferiore al 15% dell'importo contrattuale e, per tali riserve, procede ai sensi del precedente comma 6. Le riserve non selezionate e le eventuali riserve successivamente iscritte non potranno essere oggetto di accordo bonario in corso di esecuzione del contratto.
8. Il procedimento di accordo bonario in corso di esecuzione del contratto può essere avviato con le modalità di cui al comma 6 più volte, con la limitazione che le nuove riserve devono essere ulteriori e diverse da quelle già esaminate, devono raggiungere nuovamente il limite del 5% e, complessivamente, incluse quelle già oggetto di precedenti accordi bonari, non devono superare il

- 15% dell'importo contrattuale, così come previsto dal comma 2 dell'art. 210 del Codice dei contratti.
9. I limiti percentuali del 5% e del 15% sono calcolati con riferimento all'importo contrattuale vigente al momento dell'iscrizione delle riserve, e comprendono pertanto eventuali variazioni all'importo contrattuale conseguenti all'avvenuta sottoscrizione di atti di sottomissione o atti aggiuntivi.
10. Il RUP, ricevuta la comunicazione del DL di cui al comma 6, ai sensi del comma 4 dell'art. 210 del Codice dei contratti, valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza della riserva, nonché la non imputabilità della stessa a maggiori lavori per i quali sia in realtà necessaria una modifica ai sensi dell'articolo 120 del Codice dei contratti, ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite percentuale di valore di cui al precedente comma 6. Il RUP prosegue nel procedimento di accordo bonario per le riserve rimanenti, ancorché il loro importo percentuale si sia ridotto al di sotto del 5% dell'importo contrattuale.
11. Il RUP, entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 6, acquisita la relazione riservata del DL e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può:
- a) richiedere alla camera arbitrale di cui all'art. 214 del Codice dei contratti l'indicazione di una lista di cinque esperti e procedere così come previsto dal secondo periodo e seguenti del comma 5 dell'art. 210 del Codice dei contratti;
  - b) formula direttamente entro 90 giorni dalla comunicazione di cui al comma 6 la proposta di accordo bonario così come previsto dall'ultimo periodo del comma 5 dell'art. 210 del Codice dei contratti.
12. Il RUP prima dell'approvazione del certificato di collaudo ai sensi dell'Art. 61 del presente Capitolato, avvia il procedimento di accordo bonario di cui al comma 11 per la risoluzione delle riserve iscritte qualsiasi sia il loro importo, indipendentemente dai limiti percentuali di cui ai commi precedenti.
13. L'esperto, se nominato ai sensi del comma 11 lettera a), oppure il RUP ai sensi del comma 11 lettera b), verificano le riserve in contraddittorio con l'Appaltatore, effettuano eventuali audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa alla Stazione appaltante ed all'Appaltatore. Se la proposta è accettata dalle parti, entro 45 (quarantacinque) giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della Stazione appaltante. In caso di rigetto della proposta da parte dell'Appaltatore o della Stazione appaltante oppure di inutile decorso del predetto termine di 45 (quarantacinque) giorni si procede ai sensi dell'Art. 56.
14. Ai sensi dell'articolo 208 del Codice dei contratti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi quali l'accordo bonario; se l'importo differenziale della transazione eccede la somma di 200.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la Stazione appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il RUP, esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto Appaltatore, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto Appaltatore, previa audizione del medesimo.
15. La procedura di cui al comma 14 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.

16. Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante. L'eventuale rallentamento o sospensione comporta il risarcimento del danno alla Stazione appaltante e la facoltà di quest'ultima di procedere alla risoluzione del contratto.
17. Ai sensi del comma 6, ultimo periodo, dell'articolo 210 del Codice dei contratti, l'Appaltatore, in caso di rifiuto della proposta di accordo bonario ovvero di inutile decorso del termine per l'accettazione, può instaurare un contenzioso giudiziario entro i successivi sessanta giorni, a pena di decadenza.

#### **Art. 56. Arbitrato e Definizione delle controversie**

1. E' escluso il ricorso all'arbitrato di cui all'art. 213 del Codice dei contratti per la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto.
2. Ove non si proceda all'accordo bonario e l'Appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta esclusivamente al Tribunale di Bergamo.

#### **Art. 57. Contestazioni tra Stazione appaltante e Appaltatore**

1. Il DL o l'Appaltatore comunicano al RUP le contestazioni insorte circa aspetti tecnici che possono influire sull'esecuzione dei lavori. Il RUP 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 RUP è comunicata all'Appaltatore, il quale ha l'obbligo di uniformarsi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione.
2. Se la contestazione riguarda fatti, il DL redige in contraddittorio con l'Appaltatore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'Appaltatore per le sue osservazioni, da presentarsi al DL nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate. Il processo verbale è inviato al RUP con le eventuali osservazioni dell'Appaltatore.
3. Se la contestazione riguarda opere o parti di esse o luoghi, l'Appaltatore non può proseguire, modificare, rimuovere, alterare le stesse prima della redazione del processo verbale di cui al comma 2 da parte del DL, pena la decadenza del diritto di promuovere la contestazione e l'inammissibilità delle riserve eventualmente iscritte nel registro di contabilità relative all'oggetto della contestazione.
4. Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

## CAPO 11. MANODOPERA

### **Art. 58. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera**

1. L'Appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia di lavoro, 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, ai sensi dell'art. 11 del Codice dei contratti, il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni di lavoro stipulato dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e quelli il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto;
  - 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 e cottimisti 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 articoli 11, comma 6, e 119, comma 8, del Codice dei contratti, in caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore o dei subappaltatori e cottimisti, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando a tal fine somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo.
3. In ogni momento il DL e, per suo tramite, il RUP, possono richiedere all'Appaltatore e ai subappaltatori/cottimisti copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 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/cottimista autorizzato.
4. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008 s.m.i., nonché dell'articolo 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 dei subappaltatori e cottimisti autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto/cottimo. 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, anche occasionalmente, in cantiere che non sia dipendente dell'Appaltatore o degli eventuali subappaltatori/cottimisti (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori, noleggiatori, 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'articolo 5, comma 1, secondo

periodo, della legge n. 136 del 2010 e gli estremi della comunicazione preventiva del sub-contratto prevista dal comma 2 dell'art. 119 del Codice dei contratti.

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 100 euro a 500 euro per ciascun lavoratore. Il soggetto munito della tessera di riconoscimento che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 euro a 300 euro. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

#### **Art. 59. 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 atti aggiuntivi al contratto, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto ed al cottimo, il certificato di cui all'Art. 61, sono subordinati all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante. Qualora la Stazione appaltante per qualunque ragione non sia abilitata all'accertamento d'ufficio della regolarità del DURC oppure il servizio per qualunque motivo risulti inaccessibile per via telematica, il DURC è richiesto e presentato alla Stazione appaltante dall'Appaltatore e, tramite esso, dai subappaltatori e cottimisti, tempestivamente e con data non anteriore a 120 (centoventi) giorni dall'adempimento di cui al comma 1 a cui è riferito.
3. Ai sensi dell'articolo 30 del Codice degli appalti e dell'articolo 31, comma 3, della legge n. 98 del 2013, 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;
  - 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, limitatamente alla eventuale disponibilità residua.
4. Fermo restando quanto previsto all'Art. 11, comma 2, lettera I), nel caso il DURC relativo al subappaltatore o cottimista sia negativo per due volte consecutive, la Stazione appaltante contesta gli addebiti al subappaltatore assegnando un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste la Stazione appaltante pronuncia la decadenza dell'autorizzazione al subappalto.

## CAPO 12. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

### **Art. 60. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

1. Ai sensi del comma 9 dell'art. 121 del Codice dei contratti, l'ultimazione lavori, appena avvenuta, deve essere comunicata dall'Appaltatore per iscritto al DL che effettua i necessari accertamenti in contraddittorio con l'Appaltatore stesso, elabora tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori e lo invia al RUP, il quale ne rilascia copia conforme all'Appaltatore. In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal contratto, il DL redige in contraddittorio con l'Appaltatore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori, anche ai fini dell'applicazione delle penali previste nel contratto per il caso di ritardata esecuzione.
2. Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a 60 (sessanta) giorni, per il completamento di lavori di piccola entità, accertate da parte del DL, del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dell'opera. 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. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione dell'opera; tale periodo cessa con la presa in consegna anticipata delle opere ai sensi dell'Art. 63 o con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti all'Art. 61 del presente Capitolato.
4. L'Appaltatore non può reclamare la consegna delle opere alla Stazione appaltante dopo l'ultimazione dei lavori ed è comunque tenuto alla gratuita manutenzione fino all'approvazione del certificato di regolare esecuzione.
5. Durante il periodo di gratuita manutenzione l'Appaltatore dovrà garantire non solo i singoli componenti in quanto tali, ma anche la completa funzionalità delle opere, degli impianti e di tutti i macchinari, materiali e accessori messi in opera effettuando le necessarie verifiche ed operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria che si rendessero necessarie.
6. Anche se i lavori non sono ancora ultimati, alla data di scadenza prevista dal contratto il DL redige in contraddittorio con l'Appaltatore, o in caso di sua assenza con due testimoni, un verbale di constatazione sullo stato dei lavori.
7. L'ultimazione dei lavori ai sensi del comma 1 non può essere certificata se l'Appaltatore non ha consegnato al DL le certificazioni ed i collaudi tecnici specifici di opere e impianti e la documentazione necessaria per l'eventuale aggiornamento del piano di manutenzione dell'opera, dovuti da esso stesso o dai suoi fornitori o installatori. Il 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.
8. All'atto della redazione del certificato di ultimazione dei lavori il RUP dà avviso al Sindaco o ai Sindaci del comune nel cui territorio si eseguono i lavori, i quali curano la pubblicazione, nei comuni in cui l'intervento è stato eseguito, di un avviso contenente l'invito per coloro i quali vantano crediti verso l'esecutore per indebite occupazioni di aree o stabili e danni arrecati nell'esecuzione dei lavori, a presentare entro un termine non superiore a sessanta giorni le ragioni dei loro crediti e la relativa documentazione. Trascorso questo termine il Sindaco trasmette al RUP i risultati dell'anzidetto avviso con le prove delle avvenute pubblicazioni ed i reclami eventualmente presentati. Il RUP invita l'Appaltatore a soddisfare i crediti da lui riconosciuti e quindi rimette al collaudatore i documenti ricevuti dal Sindaco o dai Sindaci interessati, aggiungendo il suo parere in merito a ciascun titolo di credito ed eventualmente le prove delle avvenute tacitazioni.



#### **Art. 61. Termini per l'accertamento della Regolare Esecuzione**

1. Qualora ai sensi dell'articolo 116, comma 7, del Codice ai lavori oggetto del contratto sia applicabile la disciplina del Certificato Di Regolare Esecuzione si applica quanto previsto dal presente articolo.
2. Il certificato di regolare esecuzione è emesso entro il termine di 3 (tre) mesi dal certificato di ultimazione dei lavori di cui all'Art. 60 del presente Capitolato. Si applica quando previsto dall'art. 28 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti.
3. Ai sensi del comma 7 dell'art. 125 del Codice dei contratti, l'emissione del certificato di regolare esecuzione, e della conseguente emissione da parte del RUP del certificato di pagamento della rata di saldo, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile. L'Appaltatore è tenuto durante tale periodo alla garanzia per i vizi e le difformità indipendentemente dall'intervenuta liquidazione della rata di saldo.
4. Ai sensi del comma 3 dell'art. 116 del Codice dei contratti, fatto salvo quanto disposto dall'articolo 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. L'Appaltatore rimane l'unico responsabile nei confronti della Stazione appaltante, anche nel caso i vizi o le difformità siano imputabili a altri subcontraenti, quali ad esempio subappaltatori o fornitori.
5. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante e l'organo di collaudo, ove costituito, possono 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, nel contratto, dalla normativa vigente.
6. La Stazione appaltante, preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e approva il certificato di regolare esecuzione, determinando con apposito provvedimento, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti, sulla sua ammissibilità, sulle domande dell'Appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. In caso di iscrizione di riserve sul certificato di regolare esecuzione per le quali sia attivata la procedura di accordo bonario, il termine di cui al precedente periodo decorre dalla scadenza del termine di cui al quarto e quinto periodo dell'articolo 210, comma 5, del Codice dei contratti. Il provvedimento di cui al primo periodo è notificato all'Appaltatore.

#### **Art. 62. Termini per l'emissione del certificato di Collaudo**

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di 120 (centoventi) giorni dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi 2 (due) anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi 2 (due) mesi.
2. Durante l'esecuzione dei lavori il Committente può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale od 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 CSA o nel Contratto.
3. Trova applicazione la disciplina di cui agli articoli da 13 a 27 dell'Allegato II.14 del Codice dei contratti.

### **Art. 63. Presa in consegna dei lavori ultimati**

1. La presa in consegna delle opere da parte della Stazione appaltante avviene all'approvazione del certificato di cui all'Art. 60 o all'Art. 61.
2. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche nelle more degli adempimenti di cui all'Art. 60, all'Art. 61 o all'Art. 61. L'Appaltatore non può richiedere la consegna anticipata delle opere.
3. Se la Stazione appaltante si avvale della facoltà di cui al comma 2, comunicata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa nella comunicazione di cui al comma 3, per mezzo del DL che redige apposito verbale in contraddittorio con l'Appaltatore, o di due testimoni in caso di sua assenza. Questo dovrà riportare 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;
  - c. siano state richieste, a cura del RUP, le certificazioni relative agli impianti ed alle opere a rete;
  - d. siano stati eseguiti i necessari allacciamenti idrici, elettrici e fognari alle reti dei pubblici servizi;
  - e. siano state eseguite le prove previste dal Capitolato speciale d'appalto – Norme tecniche;
  - f. sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato, da allegare al verbale di consegna dell'opera;
  - g. siano stati trasmessi al DL i piani di manutenzione e i manuali d'uso delle opere consegnate, oltre a tutti quei documenti necessari per l'eventuale aggiornamento dei piani di manutenzione da parte del DL stesso.
5. L'Appaltatore può chiedere che il verbale di cui al comma 4 dia atto dello stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
6. Dalla data di presa in consegna anticipata delle opere cessa l'obbligo dell'Appaltatore di fornire la gratuita manutenzione di cui all'Art. 60 su di esse.
7. La presa di consegna da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del DL o per mezzo del RUP, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
8. La presa in consegna anticipata delle opere non fa venir meno la responsabilità dell'Appaltatore per vizi e difformità delle opere consegnate.

## CAPO 13. NORME FINALI

### Art. 64. Sinistri alle persone e danni

1. Qualora nella esecuzione dei lavori avvengono sinistri alle persone, o danni alle proprietà, il DL compila apposita relazione da trasmettere senza indugio al RUP indicando il fatto e le presumibili cause ed adotta gli opportuni provvedimenti finalizzati a ridurre per la Stazione appaltante e per i terzi le conseguenze dannose.
2. Restano a carico dell'Appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata polizza assicurativa:
  - a) tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nella esecuzione dell'appalto;
  - b) l'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti.

### Art. 65. Danni cagionati da forza maggiore

1. L'Appaltatore non può pretendere compensi per danni alle opere o provviste se non in casi di forza maggiore e nei limiti consentiti dal contratto.
2. Nel caso di danni causati da forza maggiore l'Appaltatore ne fa denuncia al DL entro cinque giorni dal giorno dell'evento, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento.
3. L'Appaltatore 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.
4. Appena ricevuta la denuncia di cui al comma 2, il DL procede, al fine di determinare il risarcimento al quale può avere diritto l'Appaltatore, all'accertamento:
  - c) dello stato delle cose dopo il danno, rapportandole allo stato precedente;
  - d) delle cause dei danni, precisando l'eventuale causa di forza maggiore;
  - e) della eventuale negligenza, indicandone il responsabile, ivi compresa l'ipotesi di erronea esecuzione del progetto da parte dell'Appaltatore;
  - f) dell'osservanza o meno delle regole dell'arte e delle prescrizioni del DL;
  - g) dell'eventuale omissione delle cautele necessarie a prevenire i danni.
5. Il DL redige apposito verbale dell'accertamento di cui al comma 4 alla presenza dell'Appaltatore.
6. Nessun indennizzo è dovuto dalla Stazione appaltante quando a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore, dei subappaltatori, dei subcontraenti o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.

### Art. 66. Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al Regolamento generale per quanto applicabile, e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto nel progetto esecutivo e da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono, che trovano compenso nel contesto delle spese generali delle singole voci dei singoli prezzi delle lavorazioni e degli apprestamenti di sicurezza:
  - a. i movimenti di terra, le opere provvisorie, l'illuminazione, gli impianti, la segnaletica, i fabbricati, e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, adeguato alla entità dell'opera, completo di tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione dei lavori, la perimetrazione con solida recinzione, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, la predisposizione 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 dalla stessa Stazione appaltante;

- b. tutte le pratiche e gli oneri per l'occupazione temporanea o definitiva di aree pubbliche o private per strade di servizio, per accesso al cantiere, per l'impianto delle ulteriori aree su cui l'Appaltatore ritenga necessario disporre, oltre a quelle già previste dal progetto; la loro illuminazione durante il lavoro notturno, per deviazione o conservazione provvisoria di strade ed acque pubbliche e private, per cave di prestito, per discariche di materiali dichiarati inutilizzabili dal DL e per tutto quanto necessario alla esecuzione dei lavori;
- c. la costruzione e la manutenzione di strade di accesso al cantiere ed alle opere, di eventuali ponti di servizio, passerelle, accessi, canali, opere di protezione anche provvisorie e comunque di tutte le opere provvisorie occorrenti per mantenere il sicuro transito anche con deviazioni di strade pubbliche o private costruite e mantenute come le strade esistenti da deviare e raccordare, complete di opere di protezione anche provvisorie e per il mantenimento della continuità dei corsi d'acqua e dei canali o tubazioni di irrigazione;
- d. la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e altri subcontraenti e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
- e. 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;
- f. l'installazione di idonei dispositivi per il contenimento dell'inquinamento acustico durante tutte le fasi lavorative, nel rispetto di quanto previsto dalle disposizioni normative nazionali, regionali e comunali vigenti in materia di inquinamento acustico;
- g. la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal 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 al DL con congruo anticipo 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'articolo 1659 del codice civile;
- h. l'esclusiva responsabilità sulla non rispondenza dei lavori e delle opere eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
- i. l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative e comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'Appaltatore a termini di contratto;
- j. 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 a carico dell'Appaltatore in caso di infortuni, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
- k. tutte le spese per le prove di qualificazione necessarie alla certificazione delle caratteristiche di tutti i materiali e degli elementi prefabbricati che l'Appaltatore intende impiegare per la realizzazione dell'opera, sulla base delle prescrizioni della normativa, del progetto, delle Norme Tecniche e dell'Elenco Prezzi unitari, o richieste dal DL o dall'organo di collaudo ove costituito, sono compensate sulla base di quanto previsto dall'art. 16 del presente Capitolato.
- l. le spese per i laboratori incaricati di svolgere tutte le prove di cui ai due punti precedenti; i laboratori dovranno essere certificati secondo la vigente normativa e la loro scelta è subordinata al gradimento del DL.

- m. il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni del 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;
  - n. la dimostrazione dei pesi, a richiesta del DL, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura;
  - o. ai sensi dell'articolo 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.
  - p. la richiesta con congruo anticipo dei permessi, sostenendo i relativi oneri, per la limitazione o la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
  - q. la messa a disposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori (come ad esempio la messa a disposizione dell'acqua, dei mezzi di contrasto e di quant'altro necessario all'esecuzione delle prove), tenendo a disposizione del DL i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli;
  - r. la conservazione dei caposaldi planoaltimetrici ricevuti in consegna, provvedendo eventualmente al loro spostamento controllato e riferito, nel caso essi ricadano all'interno di aree di lavoro;
  - s. il mantenimento, fino all'approvazione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire ed eseguite;
2. L'Appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Comune, Provincia, Consorzio, gestori di servizi a rete, privati, altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori da eseguire) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari per avviare l'esecuzione, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale, e ad seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti soggetti per quanto di competenza.
3. Rimane in capo all'Appaltatore l'onere della trasmissione del programma esecutivo dettagliato dei lavori di cui Art. 24 del presente Capitolato a tutti gli Enti Gestori dei servizi a rete interferiti, corredato dagli elaborati grafici, di calcolo ecc., relativi alle lavorazioni che verranno effettuate in corrispondenza delle singole interferenze. L'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di richiedere l'assistenza del personale dell'Ente Interferito durante le fasi di lavorazione che interessano l'interferenza medesima.
4. L'Appaltatore è altresì obbligato:
- a. allo svolgimento delle pratiche per conseguire i permessi di eventuale estrazione dai pubblici corsi d'acqua dei materiali occorrenti, nonché il pagamento dei canoni dovuti per le concessioni relative, ove ciò fosse possibile, o per l'attivazione di cave di prestito finalizzate alla realizzazione dell'opera, ove l'Appaltatore ritenesse ciò conveniente in alternativa all'acquisto diretto sul mercato; le attività descritte devono rientrare nel tempo contrattuale, ed i ritardi negli eventuali rilasci di concessioni non daranno luogo ad un allungamento dei tempi contrattuali, con le conseguenze che, qualora detti procedimenti portino al superamento dei termini contrattuali di esecuzione, verranno applicate le penali di cui all'Art. 23 del presente Capitolato speciale;
  - b. a concedere, su richiesta del 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 ovvero 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;

- c. a concordare le attività di scavo con la Soprintendenza Archeologica territorialmente competente, definendo progressivamente i piani operativi di intervento; dovranno essere puntualmente rispettate le prescrizioni operative della Soprintendenza sia nella progressione delle operazioni di scavo che nella conservazione e salvaguardia degli eventuali reperti rinvenuti;
- d. a mantenere le opere eseguite a sua cura e spese fino al giorno della visita di collaudo. Durante il periodo nel quale la manutenzione è a carico dell'Appaltatore essa dovrà essere eseguita tempestivamente e con ogni cautela, senza che occorran particolari inviti da parte del DL. Ove l'Appaltatore non provvedesse nei termini indicati dal DL, con comunicazione scritta si procederà d'ufficio e le spese saranno addebitate all'Appaltatore. L' Appaltatore dovrà riparare a tutti i danni che si verificassero nelle opere, anche in seguito a pioggia o gelo;
- e. a consentire, senza nulla pretendere, il libero accesso al cantiere durante il normale orario di lavoro di persone, mezzi e materiali appartenenti a ditte incaricate dalla Stazione appaltante (o autorizzate dal DL) di eseguire ispezioni, visite, lavori o finiture non compresi nei documenti di contratto e, quindi non di competenza dell'appaltatore;
- f. a richiedere tempestivamente al DL disposizioni per quanto risulti omissivo, dubbio o discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori, con riferimento anche allo stato di fatto;
- g. a svolgere tutti gli adempimenti previsti dalla normativa vigente ai fini del riutilizzo delle terre e rocce da scavo in qualità di sottoprodotto.
- h. a predisporre un'adeguata documentazione fotografica digitale relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta del DL e dell'Organo di collaudo. La documentazione fotografica deve recare in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese; dovrà essere archiviata con un'opportuna codifica delle subcartelle in modo tale che ogni immagine o gruppo sia chiaramente ed inequivocabilmente collegabile ad uno specifico contesto (opera, fase, stato di avanzamento ecc.); ogni dettaglio verrà concordato con il DL;
- i. al mantenimento in funzione di fognature esistenti interessate dai lavori ancorché questo comporti la costruzione di raccordi o l'esaurimento dei liquami a mezzo di pompe;
- j. a prendere contatto, prima dell'inizio dei lavori, con gli uffici tecnici delle aziende proprietarie dei sottoservizi e reti (reti elettriche, telefoniche, gas, acquedotto, fognatura, irrigazione, fibre ottiche, e qualunque altra rete aerea e/o interrata), eventualmente esistenti nell'area interessata ai lavori, per conoscere l'eventuale presenza e l'esatta ubicazione nel sottosuolo di cavi e tubazioni, o l'altezza di conduttori aerei e per concordare con gli stessi le eventuali attività interferenti finalizzate alla protezione e/o rilocalizzazione dei medesimi impianti; è fatto espresso divieto ad intervenire in prossimità di qualsiasi servizio interrato o aereo senza aver prima ottenuto il nulla osta da parte del Soggetto Gestore, ed aver ottemperato alle prescrizioni da questo impartite. L'Appaltatore sarà quindi responsabile di eventuali danneggiamenti e tenuto al pagamento delle spese di ripristino e di rifusione dei danni diretti od indiretti. Il mantenimento della continuità e della funzionalità di detti cavi e condotte nel corso dei lavori resta a carico dell'Appaltatore, come pure gli oneri per la loro ricerca e messa in luce. Tale ricerca dovrà essere effettuata alla presenza di rappresentanti degli enti proprietari delle utenze, appositamente convocati; è fatto esplicito divieto di condurre alcuna lavorazione (scavi, movimentazioni, attraversamenti, ecc.) nell'intorno di servizi a rete senza aver prima dato formale comunicazione all'Ente Gestore ed avere da questi ricevuto specifico assenso. Nel caso di assenso condizionato al rispetto di particolari precauzioni operative o vincoli, l'Appaltatore ne rimane obbligato alla soggiacenza. Ai fini della garanzia di sicurezza del cantiere, tali procedure andranno rigorosamente applicate, dandone evidenza alla Stazione

appaltante, nel caso di impianti a rete per il trasporto gas ed energia elettrica. La disapplicazione delle procedure indicate nel presente comma nel caso di impianti a rete per il trasporto di gas e di energia elettrica comporta, oltre all'eventuale ristoro dei danni prodotti all'Ente Gestore e/o a terzi, l'applicazione di una penale pari ad € 5.000,00 (cinquemila) per singolo episodio.

- k. ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite dal DL alla presenza di due testimoni se l'Appaltatore, ancorché invitato, non si presenta;
  - l. a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal DL, subito dopo la firma di questi.
5. L'Appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come indicati nel progetto o consegnati dal DL su supporto cartografico o informatico. L'Appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti di confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta del DL, l'Appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente ricevute in consegna.
6. L'appaltatore ha l'onere:
- a. di adottare, all'avvio dei lavori, un progetto di gestione informatica degli elaborati di Progetto, finalizzato alla produzione degli elaborati "as built" ed alla contestuale archiviazione degli stessi nelle forme e nei modi che saranno impartiti all'Appaltatore da parte della Stazione appaltante. Rimane inteso che l'emissione del certificato di regolare esecuzione o di collaudo tecnico amministrativo è subordinata alla preventiva approvazione da parte della Stazione Appaltante degli elaborati "as built";
  - b. di sviluppare in corso d'opera, – successivamente al progetto esecutivo – eventuale progetto costruttivo di tutti gli elementi di dettaglio riguardanti finiture architettoniche, elementi provvisori di sostegno o montaggio, strutture prefabbricate in c.a., strutture metalliche, impianti, ecc., sviluppandone i particolari costruttivi, e conducendo le relative verifiche dimensionali, effettuando gli eventuali approfondimenti di dettaglio che si rendessero necessari, mediante la redazione di relazioni, elaborati di calcolo, schemi, particolari costruttivi, ecc.;
  - c. le eventuali progettazioni relative al progetto costruttivo dovranno essere redatte da un tecnico abilitato di provata professionalità, incaricato dall'Appaltatore che dovrà, nel rispetto delle vigenti disposizioni normative e sotto sua piena responsabilità, provvedere alla stesura e firma di tale progetto costruttivo completo delle relative relazioni di calcolo, nonché alla verifica e supervisione di ogni intervento compreso nell'appalto, sia esso di rilevante o di modesta entità;
  - d. tutti gli elaborati riguardanti l'eventuale progetto costruttivo a carico dell'Appaltatore dovranno essere consegnati al DL almeno 20 giorni prima dell'esecuzione delle relative opere; il DL darà approvazione entro 10 giorni dalla consegna. Si specifica che per quanto riguarda le opere prefabbricate il progetto costruttivo dovrà essere presentato entro 60 giorni dall'inizio dei lavori mentre per gli impianti si fissano 90 giorni di tempo dall'inizio dei lavori. In mancanza di tale approvazione i lavori non potranno avere inizio.
7. L'Appaltatore inoltre dovrà, provvedere alla redazione delle relazioni di calcolo, complementari a quelli già nel progetto a base gara, così come previsto dal D.M. 21.06.2004 e s.m.i. per tutti gli elementi di dettaglio dei tipi commerciali delle barriere di sicurezza che, nel rispetto delle specifiche generiche di capitolato, intende fornire; ad esempio devono essere progettati i sistemi di fissaggio, montanti e distanziatori, i raccordi tra i diversi tipi di barriere, inclusi quelli con le barriere esistenti, ecc., che per necessità operative risultino diversi da quelli ai quali è riferibile il certificato di crash; dovrà essere inoltre fornita tutta la documentazione, incluso il report di crash, dei diversi tipi di barriera che sono forniti, così come previsto dalla vigente Normativa in materia; a montaggio avvenuto deve rilasciare una specifica dichiarazione di aver ottemperato alle prescrizioni di posa

del Produttore nel rispetto degli schemi e procedure di posa e montaggio adottate nella prova di crash.

8. L'Appaltatore è tenuto ad effettuare il ripristino di tutte le strade di viabilità ordinaria utilizzate dai mezzi di cantiere nel corso delle lavorazioni che risultino danneggiate. A tal proposito è opportuno che l'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, effettui compiutamente all'Ente Gestore, un sopralluogo ed uno stato di consistenza, supportato da documentazione fotografica, che attesti lo stato delle strade prima dell'inizio dei lavori. Nulla può essere preteso dalla Stazione appaltante per la richiesta di ripristini avanzato dagli Enti Gestori, restando a carico dell'Appaltatore i relativi oneri.

#### **Art. 67. Aspetti relativi alla bonifica e requisiti ambientali**

1. L'Appaltatore è tenuto a condurre le attività di verifica ambientale, durante la bonifica ed in fase di collaudo finale, in modo tale da permettere la validazione dei risultati da parte delle Pubbliche Autorità.
2. L'Appaltatore è obbligato avvisare gli organi di controllo sanitario ed ambientale (ARPA-FVG), il Comune e la Regione dell'avvio dei lavori di bonifica con un anticipo di 15 gg prima.
3. La Stazione appaltante promuove la cooperazione e il coordinamento in materia di tutela dell'ambiente mediante appositi incontri e definizione di specifiche che indichino le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi di inquinamento ambientale.
4. La Stazione appaltante richiede che i lavori vengano svolti dall'Appaltatore e dai suoi eventuali subappaltatori nel pieno e completo rispetto delle vigenti normative in materia ambientale.
5. L'Appaltatore dichiara all'atto della stipula del contratto di conoscere tutte le norme di legge in materia ambientale inerenti l'oggetto del contratto e di impegnarsi a rispettarle, con particolare riguardo al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
6. L'Appaltatore si obbliga ad informare di quanto richiesto dalla Stazione appaltante in materia ambientale tutti i propri dipendenti, tutti gli eventuali subappaltatori ed eventuali terzi.
7. In particolare l'Appaltatore sarà responsabile della corretta applicazione della parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i. nonché del rispetto delle prescrizioni degli Enti competenti e/o degli organi di controllo fornendo agli organi competenti prospetti e resoconti che soddisfino sia le condizioni previste dalla normativa vigente, sia le prescrizioni degli Enti competenti e/o degli organi di controllo, dandone conto a semplice richiesta anche al DL.
8. L'Appaltatore assume il ruolo di produttore dei rifiuti derivanti dallo svolgimento delle prestazioni in appalto, ai sensi del D.lgs. n. 152/2006 s.m.i., art. 183 c.1 lett. f, ed è pertanto tenuto al rispetto degli obblighi e delle responsabilità attribuiti al produttore dalla normativa vigente. In qualità di produttore del rifiuto, l'Appaltatore conserva la responsabilità per l'intera catena di trattamento del rifiuto, anche qualora trasferisca i rifiuti per il trattamento preliminare ad un trasportatore o ad un intermediario autorizzato.
9. Qualora costituiscano rifiuti ai sensi della normativa vigente, i materiali provenienti da demolizioni di opere, pavimentazioni, manufatti, scavi e tutti i materiali in genere di cui l'Appaltatore intende, vuole o deve disfarsi, dovranno essere smaltiti o recuperati, nel rispetto della normativa vigente a cura e spese dell'Appaltatore, ivi compresi gli oneri di trasporto a qualunque distanza e quelli di discarica.
10. Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, l'Appaltatore sotto la propria responsabilità provvederà a sua cura e spese a mettere in atto quanto necessario per la corretta applicazione del D.Lgs n.



152/2006 s.m.i., fra cui a titolo esemplificativo ma non esaustivo tutte le attività tecniche, le analisi chimiche e fisiche, i campionamenti e le caratterizzazioni, l'accertamento dei requisiti del trasportatore, del recuperatore e della discarica, i registri di carico e scarico, i formulari standard per il trasporto, la verifica dell'iscrizione all'Albo gestori, l'individuazione dell'esatto codice CER, nonché le ulteriori verifiche previste dalla normativa, prescritte dagli Enti competenti o di controllo.

11. L'Appaltatore preliminarmente all'avvio dei lavori dovrà produrre per ogni cantiere un piano di gestione dei rifiuti ove sono individuati quantità e qualità dei rifiuti stessi che saranno successivamente prodotti e le loro modalità di gestione.
12. In casi di inosservanza della normativa ambientale vigente o una sua non diligente applicazione, l'Appaltatore dovrà immediatamente assumere ogni iniziativa per ristabilire la corretta osservanza della legge e nel caso che sia stato provocato o vi sia la probabilità che si provocherà un danno all'ambiente, agire immediatamente con atti urgenti per contenere i danni e procedere, previo avviso agli Enti competenti ed al DL, al compimento delle operazioni per eliminare la fonte di inquinamento ed il danno provocato facendosi carico delle relative procedure previste dalla legge, dei relativi oneri nonché del risarcimento dei danni a chiunque spetti per legge. Non saranno ammessi ritardi, per qualsivoglia motivo, nell'esecuzione dell'opera appaltata per ragioni attinenti ai rifiuti o al loro smaltimento o recupero.
13. L'Appaltatore sarà responsabile della corretta applicazione della vigente normativa inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, nel pieno rispetto delle eventuali disposizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, dell'intera documentazione progettuale e delle prescrizioni degli Enti competenti e/o degli organi di controllo, gravandosi degli oneri anche economici che eventualmente ne derivino.
14. L'Appaltatore, oltre ad essere tenuto al rigoroso rispetto di tutta la normativa vigente posta a tutela dell'ambiente, dovrà adempiere a tutte le eventuali prescrizioni che in corso d'opera verranno disposte da parte degli Enti competenti, dal DL e dalla Stazione Appaltante.
15. In particolare l'Appaltatore è tenuto a presentare prima dell'apertura dei cantieri e delle aree di lavoro, dandone preventiva evidenza al DL, tutta la documentazione tecnica inerente la fase di cantierizzazione completa degli elaborati e delle necessarie autorizzazioni rilasciate dagli Enti competenti, atti a dimostrare l'adozione di tutte le opportune misure di mitigazione ambientale e ad effettuare le modifiche e/o integrazioni in relazione alle eventuali prescrizioni emanate dagli enti di controllo, dal Committente e dal DL.
16. In particolare per quanto riguarda le acque reflue dei cantieri e delle aree di lavorazione si applica quanto previsto dalla Parte III del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i..
17. La Stazione appaltante, pur declinando qualsiasi responsabilità derivante dall'eventuale mancato rispetto della normativa citata, si riserva la facoltà di verificare l'assolvimento degli obblighi inerenti la corretta gestione dei rifiuti che gravano sull'Appaltatore, riservandosi, qualora tali obblighi non venissero rispettati, la facoltà di procedere alla risoluzione del contratto secondo le modalità e con le conseguenze di cui al precedente Art. 11.
18. In relazione a quanto sopra esposto l'Appaltatore accetta quindi che le eventuali prescrizioni dei suddetti Enti – nei limiti di quanto ordinato dalla Stazione Appaltante – che dovranno essere scrupolosamente eseguite dall'Appaltatore stesso ovvero dai suoi subappaltatori, cottimisti, fornitori, non potendo gli stessi rifiutarsi di adempiere.
19. L'Appaltatore ed il subappaltatore sono tenuti inoltre a:
  - rispettare le indicazioni fornite dalla Stazione appaltante mediante gli allegati di progetto e di gara;

- adottare tutte le misure di salvaguardia e prevenzione dai rischi ambientali inerenti l'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- nelle aree di propria competenza mantenere quotidianamente il massimo ordine e pulizia, rimuovendo tempestivamente a tale scopo gli eventuali rifiuti prodotti dalla propria attività;
- informare la Stazione appaltante dei rischi ambientali connessi ed indotti dall'attività svolta;
- addestrare e formare il proprio personale ad intervenire in caso di contaminazione ambientale accidentale causata dall'attività svolta;
- rilasciare relazioni tecniche qualora richieste dal DL o dal RUP e/o compilare documenti di registrazione dei monitoraggi ambientali secondo quanto richiesto dallo stesso.

20. L'Appaltatore assume a proprio carico tutte le spese e le conseguenze che dovessero derivare dalla inosservanza delle norme e disposizioni sopra citate, mallevando la Stazione appaltante da ogni responsabilità anche nei confronti dei Terzi.

21. L'Appaltatore si obbliga a comunicare tempestivamente alla Stazione appaltante ogni eventuale incidente, evento o circostanza (sia potenziale che imminente) che potrebbe avere conseguenze sull'ambiente. Si obbliga inoltre a segnalare ogni eventuale non conformità rispetto ai requisiti richiesti dalla Stazione appaltante e dalle normative/regolamenti applicabili in materia ambientale.

22. Anche per le lavorazioni rese presso le sedi/stabilimenti dell'Appaltatore si impegna all'osservanza di tutte le norme in materia ambientale previste dalle vigenti disposizioni di legge ed eventuali requisiti e prestazioni aggiuntive in materia ambientale richieste dalla Stazione appaltante.

#### **Art. 68. Proprietà dei materiali di demolizione**

1. I materiali provenienti dalle demolizioni delle strutture e degli impianti esistenti, o i materiali provenienti da scavi di sbancamento o fondazione e dalla fresatura/scarifica delle pavimentazioni esistenti, sono di proprietà della Stazione appaltante, salvo diverse indicazioni riportate dalle specifiche voci/declaratorie di Elenco Prezzi Unitari.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni di sbancamento o dagli scavi di fondazione delle strutture o dalla fresatura/scarifica delle pavimentazioni esistenti o in generale i materiali provenienti dalle demolizioni di strutture, fabbricati e/o impianti e/o attrezzature esistenti – per le quote parti non reimpiegabili all'interno del lavoro appaltato o comunque per quelle parti per le quali la Stazione appaltante non intende provvedere al ricovero o stoccaggio - sono ceduti all'Appaltatore, che è obbligato ad accettarli e che dovrà provvedere al trasporto a discarica ed allo smaltimento in conformità con le normative vigenti. Per tale cessione la Stazione appaltante non dovrà corrispondere nulla all'Appaltatore, in quanto il prezzo convenzionale dei predetti materiali e il costo di smaltimento degli stessi, relativo sia al trasporto che agli oneri di discarica, è da intendersi ricompreso nell'importo posto a base di gara e di ciò l'Appaltatore deve tenerne conto nella formulazione dell'offerta. Ove nell'ambito delle lavorazioni appaltate fosse previsto un compenso per le operazioni di discarica, l'Appaltatore – ai fini della liquidazione – dovrà fornire opportuna documentazione giustificativa. L'Appaltatore rimane l'unico responsabile della correttezza delle operazioni di discarica e smaltimento o comunque di gestione per la rispondenza alla vigente normativa in materia di rifiuti.
3. 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'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

## Art. 69. Custodia del cantiere

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

## Art. 70. Cartello di cantiere

1. L'Appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 2 (due) esemplari 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. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37, e comunque sulla base di quanto indicato nel seguente schema e dalla DL, curandone i necessari aggiornamenti.

<b>Ente appaltante:</b> <b>COMUNE DI CIVIDATE AL PIANO (BG)</b>			
<b>PROGETTO</b> <b>parceggio polifunzionale in viale Rimembranze</b>			
<b>Direzione dei lavori:</b>			
ARCH. DANILO SABADINI – GEOM. ANTONIO FASOLI			
Progetto esecutivo e direzione lavori opere in		Progetto esecutivo e direzione lavori impianti	
c.a.			
ING. GIULIANO LAVIA			
Coordinatore per la progettazione:		ARCH. DANILO SABADINI	
Coordinatore per l'esecuzione:		ARCH. DANILO SABADINI	
Durata stimata in uomini x giorni:		495	Notifica preliminare in data:
Responsabile unico del procedimento:			
<b>IMPORTO DEL PROGETTO: € 58.000,00</b>			
<b>IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: € 329.148,35</b>			
<b>ONERI PER LA SICUREZZA: € 10.944,51</b>			
<b>IMPORTO DEL CONTRATTO: € .....</b>			
Gara in data _____, offerta di € _____ pari al ribasso del ____ %			
Impresa esecutrice: _____			
con sede _____			
Qualificata per i lavori dell_ categori_ : _____, classifica _____)			
_____ , classifica _____)			
_____ , classifica _____)			
direttore tecnico del cantiere: _____			
<i>subappaltatori:</i>	<i>per i lavori di</i>		<i>Importo lavori subappaltati</i>
	<i>categor ia</i>	<i>descrizione</i>	
Intervento finanziato con			
inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____			
prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____			
Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio tecnico			

telefono: \_\_\_\_\_ fax: \_\_\_\_\_ http: // www . \_\_\_\_\_ .it E-mail: \_\_\_\_\_  
@ \_\_\_\_\_ .it

2. La tabella sopra riportata è indicativa e sarà condivisa con Impresa, Stazione Appaltante e Direzione Lavori prima della consegna dei lavori.
3. Il cartello di cantiere è da aggiornare periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate da parte dell'appaltatore.

#### **Art. 71. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto**

1. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.
2. Se il contratto è dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova applicazione l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo 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 decreto legislativo n. 104 del 2010.

#### **Art. 72. Tracciabilità dei pagamenti**

1. L'Appaltatore è obbligato ad adempiere a tutti gli obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari nel rispetto di quanto previsto dall'art. 3 della Legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche.
2. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010 s.m.i., l'Appaltatore, nonché i subappaltatori ed i cottimisti, 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 di cui all'Art. 33 del presente Capitolato.
3. Ogni pagamento effettuato a favore dell'Appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'appalto, deve essere effettuato esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni ai sensi del comma 1 dell'art. 3 della legge n. 136 del 2010 s.m.i. e deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP del lavoro oggetto di appalto ai sensi del comma 5 dell'art. 3 della legge n. 136 del 2010 s.m.i..
4. La violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010.
5. I soggetti di cui al comma 2 che hanno notizia dell'inadempimento da parte della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui al presente articolo, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la Stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
6. 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; in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

### **Art. 73. Disciplina antimafia**

1. Ai sensi del decreto legislativo n. 159 del 2011 s.m.i., per l'Appaltatore non devono sussistere gli impedimenti all'assunzione del rapporto contrattuale previsti dagli articoli 6 e 67 del citato decreto legislativo, 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 documentazione antimafia di cui gli articoli 87 o 90 del decreto legislativo n. 159 del 2011, mediante la consultazione della Banca dati ai sensi degli articoli 96 e 97 del citato decreto legislativo.
3. Qualora in luogo della documentazione di cui al comma 2, in forza di specifiche disposizioni dell'ordinamento giuridico, possa essere sufficiente l'idonea iscrizione nella "white list" tenuta dalla competente prefettura (Ufficio Territoriale di Governo) nella sezione pertinente, la stessa documentazione è sostituita dall'accertamento della predetta iscrizione.

### **Art. 74. Spese contrattuali, imposte, tasse**

1. Ai sensi dell'articolo 16-bis del R.D. n. 2440 del 1923, dell'articolo 62 del R.D. n. 827 del 1924 e dell'art. 8 del capitolato generale d'appalto, sono a carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa, salvo il caso di cui all'articolo 32, comma 8, terzo periodo, del Codice dei contratti:
  - 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.
2. È altresì a carico dell'Appaltatore il versamento dell'imposto di bollo da corrispondere al momento della stipula del contratto nella misura prevista nella tabella A dell'Allegato I.4 del Codice dei contratti. Ai sensi dell'art. 2 del medesimo allegato il pagamento dell'imposta ha natura sostitutiva dell'imposta di bollo dovuta per tutti gli atti e documenti riguardanti la procedura di selezione e l'esecuzione dell'appalto, fatta eccezione per le fatture, note e simili di cui all'articolo 13, punto 1, della Tariffa, Parte I, allegata al decreto del Presidente della Repubblica 26 ottobre 1972, n. 642.
3. Se, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali sono necessari aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse, le maggiori somme sono comunque a carico dell'Appaltatore e trova applicazione l'articolo 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 ivi comprese le commissioni, tariffe o altri oneri.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla

legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

#### **Art. 75. Riservatezza delle informazioni**

1. L'Appaltatore, i subappaltatori e tutti gli altri subcontraenti sono obbligati a mantenere il più stretto riserbo per tutto quanto attiene gli interventi ed alla condotta dei lavori.
2. L'Appaltatore, i subappaltatori e tutti gli altri subcontraenti non possono diffondere notizie né fornire a terzi documentazioni (contratti, capitolati, progetti, disegni, atti tecnici, fotografie ecc.) né pubblicare articoli o memorie o rilasciare interviste rimanendo gli uffici preposti della stazione appaltante gli unici autorizzati a fornire notizie a terzi.
3. L'Appaltatore è responsabile nei confronti della Stazione appaltante in caso di violazione dell'obbligo di cui ai commi precedenti da parte di un subappaltatore o subcontraente.

#### **Art. 76. Trattamento dei dati personali**

1. Ai sensi del D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196 e s.m.i. *"Codice in materia di protezione dei dati personali"*, l'Appaltatore è designato quale responsabile del trattamento dei dati che saranno raccolti in relazione all'esecuzione dei lavori e si obbliga a trattarli esclusivamente a tali fini.
2. L'Appaltatore dichiara di conoscere gli obblighi previsti dalla predetta legge a carico del responsabile del trattamento e si obbliga a rispettarli, nonché a vigilare sull'operato degli incaricati al trattamento.
3. L'Appaltatore presta il proprio consenso al trattamento dei propri dati personali all'esclusivo fine della gestione amministrativa e contabile del presente contratto con facoltà, ove solo necessario per tali adempimenti, di fornirli anche a terzi.

#### **Art. 77. Disposizioni finali**

1. Per quanto non previsto nel presente Capitolato Speciale, si fa espresso riferimento, in quanto applicabili, a tutte le disposizioni di legge in vigore.

## PARCHEGGIO POLIFUNZIONALE IN VIALE RIMEMBRANZE

COMUNE DI CIVIDATE AL PIANO (BG)  
VIALE RIMEMBRANZE

FOGLIO 908 Mapp. 988, 4556, 3407, 4224

COMMITTENTE: COMUNE DI CIVIDATE AL PIANO

DATA: 24/01/2024

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – PARTE SECONDA – NORME TECNICHE

**CUP D81B21001300004**



## CAPO 1 - PRESCRIZIONI SULLA QUALITÀ DEI MATERIALI

Art. 1. Accettazione e qualità dei materiali.....	66
Art. 2. Prescrizioni generali – prove.....	66
Art. 3. Acqua.....	67
Art. 4. Ghiaia e pietrisco.....	67
Art. 5. Sabbia.....	67
Art. 6. Malte e impasti.....	68
Art. 7. Boiacca.....	68
Art. 8. Cemento.....	68
Art. 9. Additivi per impasti cementizi.....	69
Art. 10. Materiali lapidei.....	70
Art. 11. Materiali ferrosi e metalli vari.....	71
Art. 12. Acciaio per calcestruzzo armato.....	71
Art. 13. Materiali per massicciate stradali.....	75
Art. 14. Materiali per fondazioni stradali in stabilizzato.....	75
Art. 16. Detrito di cava o tout-venant di cava o frantoio.....	77
Art. 17. Leganti bituminosi.....	77
Art. 18. Costruzione dei tappeti in conglomerato bituminoso.....	78
Art. 19. Prefabbricati in cemento armato.....	78
Art. 20. Tubazioni in pead (polietilene ad alta densità).....	79
Art. 21. Membrane prefabbricate .....	79
Art. 22. Collanti.....	80
Art. 23. Stucco.....	80
Art. 24. Segnaletica.....	80

## CAPO 2 – MODALITA' ESECUTIVE

Art. 25. Valutazioni dei lavori – condizioni generali.....	81
Art. 26. Valutazione dei lavori a corpo.....	81
Art. 27. Sopralluoghi e accertamenti preliminari.....	81
Art. 28. Tracciamenti.....	82
Art. 29. Esecuzione a regola d'arte.....	82
Art. 30. Pulizia dell'area del cantiere.....	82
Art. 31. Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori.....	82
ART. 32. Disfacimenti e smontaggi.....	82
Art. 33. Scavi e demolizioni.....	83
Art. 34. Scavi di sbancamento.....	84
Art. 35. Scavi a sezione ristretta.....	84
Art. 36. Rinterri e rilevati.....	84
Art. 37. Fresatura del manto stradale.....	85
Art. 38. Pavimentazioni in conglomerato bitumoso.....	86
Art. 39. Magrone.....	87
Art. 40. Posa del calcestruzzo.....	87
Art. 41. Stagionatura del calcestruzzo.....	88



Art. 42. Casseforme.....	89
Art. 43. Disarmo.....	90
Art. 44. Pavimentazioni in cubetti.....	90
Art. 45. Pavimentazioni in lastre.....	90
Art. 46. Posa in opera di cordoni.....	91
Art. 47. Posa in opera di tubazioni.....	91
Art. 48. Plinti per pali di illuminazione.....	92
Art. 49. Messa in quota di caditoie e chiusini.....	92
Art. 50. Segnaletica.....	92

## **CAPO 1 - PRESCRIZIONI SULLA QUALITÀ DEI MATERIALI**

### **Art 1. Accettazione e qualità dei materiali**

L'Impresa fornirà tutto il materiale edile e impiantistico indicato negli elenchi e riportato nei disegni allegati, nelle quantità necessarie alla realizzazione delle opere.

Tutto il materiale occorrente dovrà essere delle migliori qualità, senza difetti e in ogni caso con qualità e pregi uguali o superiori a quanto è prescritto dal presente Capitolato, dal progetto e dalla normativa vigente. Si intende che la provenienza sarà liberamente scelta dall'Impresa purché, a giudizio insindacabile del Direttore dei lavori, i materiali siano riconosciuti accettabili.

Tutti i materiali impiegati, sia per le opere edili che impiantistiche, dovranno rispondere alle norme UNI, CNR, CEI, di prova e di accettazione, nonché alle altre norme e prescrizioni richiamate nel presente Capitolato.

Resta comunque stabilito che tutti i materiali, i componenti e le loro parti, le opere e i manufatti dovranno risultare rispondenti alle norme emanate dai vari organi, enti e associazioni che ne abbiano titolo, in vigore al momento dell'aggiudicazione dei lavori o che vengano emanate prima dell'ultimazione dei lavori stessi.

L'Impresa è obbligata a notificare, in tempo utile, al Direttore dei lavori la provenienza dei materiali per il regolare prelevamento dei relativi campioni.

L'Impresa dovrà sostituire a sua cura e spese, con altre rispondenti ai requisiti concordati, le eventuali partite non ritenute conformi dal Direttore dei lavori.

L'accettazione dei materiali diverrà definitiva solo dopo la loro messa in opera.

Tuttavia il Direttore dei lavori si riserva la facoltà di rifiutare, in qualsiasi momento, quei materiali e quelle provviste che si siano, per qualsiasi causa, alterati dopo l'introduzione sul cantiere, nonché il diritto di farli analizzare a cura e spese dell'Impresa, per accertare la loro corrispondenza ai requisiti specificati nel presente Capitolato e dalle norme vigenti. In ogni caso l'Impresa, pur avendo ottenuto l'approvazione dei materiali dal Direttore dei lavori, resta totalmente responsabile della buona riuscita delle opere.

L'accettazione dei materiali da parte del Direttore dei lavori non costituisce implicita autorizzazione in deroga alle specifiche tecniche facenti parte degli elaborati contrattuali, a meno che tale eventualità non venga espressamente citata e motivata negli atti approvativi.

I materiali non accettati dovranno essere prontamente rimossi dal cantiere. In caso contrario la Stazione appaltante potrà provvedervi direttamente a spese dell'Impresa, alla quale farà carico qualsiasi danno che potrà derivare per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Le spese sostenute dalla Stazione appaltante per la rimozione d'ufficio verranno dedotte dal primo pagamento utile.

I materiali introdotti in cantiere, anche se accettati dal Direttore dei lavori e parzialmente accreditati all'Impresa, restano in sua custodia nonché a suo rischio e pericolo fino alla loro messa in opera e ciò non solo in caso di distruzione o deterioramento ma altresì di sottrazione, da chiunque causati.

In ragione della presenza di più ditte nella medesima area di cantiere, particolare attenzione dovrà essere prestata dall'Appaltatore nella protezione dei materiali, restando ila Stazione appaltante estranea a qualsiasi controversia dovesse insorgere in merito.

### **Art. 2. Prescrizioni generali - prove**

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere dovranno pervenire da località ritenute dall'Impresa di sua convenienza, purché siano riconosciuti dal Direttore dei lavori di buona qualità in relazione alla natura del loro impiego. L'Impresa ha l'obbligo di prestarsi, tutte le volte che il Direttore dei lavori lo riterrà necessario, alle prove sui materiali impiegati o da impiegarsi; essa provvederà a tutte sue spese al prelevamento ed invio dei campioni ed alla esecuzione delle prove necessarie presso gli Istituti sperimentali a ciò autorizzati. Dei campioni può essere ordinata la conservazione negli uffici municipali, munendoli di sigilli e firme del Direttore dei lavori e dell'Impresa nei modi più atti a garantirne l'autenticità. L'Impresa è obbligata a rimuovere dai cantieri i materiali non accettati dal Direttore dei lavori e a demolire le opere costruite con i materiali non riconosciuti di buona qualità. In particolare i materiali e le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi a quanto prescritto dalle norme CEI.

### **Art. 3. Acqua**

L'acqua per gli impasti dovrà essere dolce, limpida, priva di sali in percentuali dannose (particolarmente solfati e cloruri), priva di materie terrose e non aggressiva. L'acqua, a discrezione della Direzione dei lavori, in base al tipo di intervento o di uso, potrà essere trattata con speciali additivi, per evitare l'insorgere di reazioni chimico-fisiche al contatto con altri componenti l'impasto. È vietato l'impiego di acqua di mare.

Di norma si impiegherà cemento del tipo R325 e R425. I cementi ed i leganti in genere dovranno essere conservati in sacchi sigillati originali in magazzini coperti, su tavolati in legno, ben riparati dall'umidità e se sciolto in silos.

Qualora in qualsiasi momento si accerti che il cemento, per effetto di umidità, non sia polverulento ma agglutinato o grumoso, esso sarà allontanato dal cantiere.

### **Art. 4. Ghiaia e pietrisco**

Gli inerti, naturali o di frantumazione, dovranno essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di gesso, etc., in proporzioni nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.

La ghiaia o il pietrisco dovranno avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto e all'ingombro delle armature, devono essere lavati con acqua dolce qualora ciò sia necessario per eliminare materie nocive.

La ghiaia dovrà essere ben assortita, formata da elementi resistenti non gelivi, scevra da sostanze estranee, da parti friabili o terrose, o comunque dannose.

Il pietrificò dovrà provenire dalla frantumazione di roccia compatta, non gessosa ne geliva, non dovrà contenere impurità né materie polverulenti, dovrà essere costituito da elementi le cui dimensioni soddisfino le condizioni sopra indicate per la ghiaia.

### **Art. 5. Sabbia**

La sabbia per il confezionamento delle malte dovrà essere priva di solfati e di sostanze organiche, terrose o argillose, e avere dimensione massima dei grani di 2 mm.

La sabbia da impiegarsi nella formazione del letto di posa delle pavimentazioni dovrà essere a grana media, priva di ogni materia terrosa ed organica.

La sabbia naturale o artificiale dovrà risultare bene assortita in grossezza e costituita di grani resistenti, non provenienti da roccia decomposta o gessosa. Essa dovrà essere scricchiolante alla mano, non lasciare traccia di sporco, non contenere materie organiche, melmose o comunque dannose. Prima dell'impiego, se necessario, dovrà essere lavata con acqua dolce per eliminare eventuali materie nocive.

La sabbia per la sigillatura in boiaccia delle fughe dovrà avere dimensione massima dei grani di 2 mm ed ugualmente priva di impurità terrose ed organiche.

Il prelevamento dei campioni di sabbia deve avvenire dai cumuli sul cantiere. La fase di prelevamento non deve alterare le caratteristiche del materiale e la variazione della sua composizione granulometrica e deve avvenire senza perdita di materiale fine.

#### **Art. 6. Malte e impasti**

L'acqua per gli impasti dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi, non dovrà essere aggressiva né contenere solfati o cloruri in percentuale dannosa. La sabbia da impiegare per il confezionamento delle malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose.

Le calce aeree, le pozzolane ed i leganti idraulici devono possedere le caratteristiche tecniche ed i requisiti previsti dalle vigenti norme.

L'impiego di malte premiscelate e pronte per l'uso è consentito purché ogni fornitura sia accompagnata da una dichiarazione del fornitore attestante il gruppo della malta, il tipo e la quantità dei leganti e degli eventuali additivi.

I tipi di **malta** e le loro classi sono definite in rapporto alla composizione in volume secondo la seguente tabella:

Classe	Tipo di malta	Composizione				
		Cemento	Calce aerea	Calce idraulica	Sabbia	Pozzolana
M4	Idraulica	-	-	1	3	-
M4	Pozzolonica	-	1	-	-	3
M4	Bastarda	1	-	2	9	-
M3	Bastarda	1	-	1	5	-
M2	Cementizia	1	-	0,5	4	-
M1	Cementizia	1	-	-	3	-

#### *Classe e tipi di malta*

Ove il tipo di malta non rientri tra quelli appresso indicati il fornitore dovrà certificare con prove ufficiali anche le caratteristiche di resistenza della malta stessa. Malte di diverse proporzioni nella composizione confezionate anche con additivi, preventivamente sperimentate, potranno essere ritenute equivalenti a quelle indicate qualora la loro resistenza media a compressione risulti non inferiore ai valori previsti dalle leggi vigenti.

#### **Art. 7. Boiacca**

La sigillatura delle fughe delle pavimentazioni dovrà avvenire con boiacca cementizia confezionata con sabbia fine, cemento e acqua in parti uguali.

#### **Art. 8. Cemento**

I cementi, gli agglomeranti cementizi in polvere, devono essere forniti: in sacchi sigillati; in imballaggi speciali a chiusura automatica a valvola che non possono essere aperti senza lacerazione.

L'attestato di conformità autorizza il produttore ad apporre il marchio di conformità sull'imballaggio e sulla documentazione di accompagnamento relativa al cemento certificato.

## **Art. 9. Additivi per impasti cementizi**

### *Generalità*

Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue: fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti-acceleranti; antigelo-superfluidificanti. Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei lavori potrà far eseguire prove od accettare l'attestazione di conformità alle norme vigenti.

### *Calcestruzzo*

I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 9 gennaio 1996 e relative circolari esplicative; in particolare l'impiego di eventuali additivi dovrà essere subordinato all'accertamento dell'assenza di ogni pericolo di aggressività. Gli additivi dovranno possedere le seguenti caratteristiche:

- dovranno essere opportunamente dosati rispetto alla massa del cemento;
- non dovranno contenere componenti dannosi alla durabilità del calcestruzzo;
- provocare la corrosione dei ferri d'armatura;
- interagire sul ritiro o sull'espansione del calcestruzzo, in tal caso si dovrà procedere alla determinazione della stabilità dimensionale.

### *Additivi*

#### *acceleranti*

Il dosaggio degli additivi acceleranti dovrà essere contenuto tra 0,5 e 2% (ovvero come indicato dal fornitore) sul peso del cemento; in caso di prodotti che non contengono cloruri tali valori possono essere incrementati fino al 4%. Per evitare concentrazioni del prodotto prima dell'uso dovrà essere opportunamente diluito.

La Direzione dei lavori si riserva di verificare la loro azione prima dell'impiego.

### *Additivi*

#### *ritardanti*

Gli additivi ritardanti sono da utilizzarsi per il trasporto del calcestruzzo in betoniera al fine di ritardarne l'indurimento.

La Direzione dei lavori si riserva di verificare la loro azione prima dell'impiego.

### *Additivi*

#### *antigelo*

Gli additivi antigelo sono da utilizzarsi nel caso di getto di calcestruzzo effettuato in periodo freddo, previa autorizzazione della Direzione dei lavori.

Il dosaggio degli additivi antigelo dovrà essere contenuto tra 0,5 e 2% (ovvero come indicato dal fornitore) sul peso del cemento che dovrà essere del tipo ad alta resistenza e in dosaggio superiore rispetto alla norma. Per evitare concentrazioni del prodotto prima dell'uso dovrà essere opportunamente miscelato al fine di favorire la solubilità a basse temperature. La Direzione dei lavori si riserva di verificare la loro azione prima e dopo l'impiego. Le prove di resistenza a compressione di regola devono essere eseguite dopo la stagionatura di 28 giorni; la presenza dell'additivo non deve comportare diminuzione della resistenza del calcestruzzo.

### *Additivi*

#### *fluidificanti*

e

#### *superfluidificanti*

Gli additivi fluidificanti sono da utilizzarsi per aumentare la fluidità degli impasti, mantenendo costante il rapporto acqua /cemento e la resistenza del calcestruzzo, previa autorizzazione della Direzione dei

lavori. Il dosaggio degli additivi fluidificanti dovrà essere contenuto tra 0,2 e 0,3% (ovvero come indicato dal fornitore) sul peso del cemento. Gli additivi superfluidificanti vengono aggiunti in quantità superiori al 2% rispetto al peso del cemento. La Direzione dei lavori si riserva di verificare la loro azione prima e dopo l'impiego.

#### *Additivi*

#### *aeranti*

Gli additivi aeranti sono da utilizzarsi per migliorare la resistenza del calcestruzzo ai cicli di gelo e disgelo, previa autorizzazione della Direzione dei lavori. La quantità dell'aerante deve essere compresa tra 0,005 e 0,05% (ovvero come indicato dal fornitore) sul peso del cemento. La Direzione dei lavori si riserva di verificare la loro azione prima e dopo l'impiego.

#### *Agenti*

#### *espansivi*

Gli agenti espansivi sono da utilizzarsi per aumentare il volume del calcestruzzo sia in fase plastica che indurito, previa autorizzazione della Direzione dei lavori. La quantità dell'aerante deve essere compresa tra 7 e 10% (ovvero come indicato dal fornitore) sul peso del cemento. La Direzione dei lavori si riserva di verificare la loro azione prima e dopo l'impiego.

### **Art. 10. Materiali lapidei**

I materiali lapidei possono essere impiegati solo se idonei all'impiego previsto. I materiali lapidei dovranno recare il marchio CE attestante l'idoneità all'impiego previsto. Il marchio CE, completo di ogni informazione e risultato delle analisi effettuate, dovrà accompagnare il materiale in cantiere.

I materiali lapidei previsti in progetto dovranno inoltre rispondere a quanto segue:

- appartenere alla denominazione commerciale e/o petrografica indicata nel progetto oppure avere origine dal bacino di estrazione o zona geografica richiesta, nonché essere conformi ad eventuali campioni di riferimento ed essere esenti da crepe, discontinuità, etc. che riducano la resistenza o la funzione;
- avere lavorazione superficiale e finiture indicate nel progetto e rispondere ai campioni di riferimento; avere le dimensioni nominali concordate e le relative tolleranze.

#### *Lastre*

Le lastre per la pavimentazione avranno spessori variabili compresi tra 3 cm e 6 cm, come da specifiche progettuali.

Le dimensioni dovranno corrispondere a quanto contenuto nel progetto.

La finitura superficiale delle parti a vista potrà essere: a piano sega, bocciardata, rigata, fiammata, spazzolata, etc., secondo le prescrizioni progettuali e sulla base delle indicazioni della Direzione lavori a fronte di specifiche campionature.

Sono previste lastre rettangolari a dimensione fissa, lastre a misura, etc.

In mancanza di tolleranze sui disegni di progetto, le lastre avranno tolleranza +/-1 mm sulla larghezza e lunghezza e +/-2 mm sullo spessore.

Per tutti i tipi e le lavorazioni il materiale lapideo dovrà essere sostanzialmente uniforme e compatto e non dovrà contenere parti alterate. Sono da escludere le lastre che presentino piani di suddivisibilità capaci di determinare la rottura degli elementi dopo la posa in opera. Le lastre saranno fornite su palette.

#### *Cubetti*

I cubetti per la pavimentazione avranno pezzatura variabile compresi tra 8 cm e 10 cm, come da specifiche progettuali.

La finitura superficiale delle parti a vista sarà stabilita sulla base delle indicazioni della Direzione lavori a fronte di specifiche campionature.

## **Art. 11. Materiali ferrosi e metalli vari**

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciate, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili.

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dal citato DM 26 marzo 1980, allegati n. 1, 3 e 4, alle norme UNI vigenti e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:

- 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, senza saldature aperte, e senza altre soluzioni di continuità;
- l'acciaio trafilato o laminato, nella varietà dolce (cosiddetto ferro omogeneo), semiduro e duro, dovrà essere privo di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità; in particolare, per la prima varietà sono richieste perfette malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, senza che ne derivino screpolature o alterazioni; esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera; alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente graduale.

### *Recinzione con pannelli in grigliato*

La recinzione in grigliato elettrosaldato zincato dovrà essere di modello STEROPE di Nuova Defim o simile: Dovrà essere costituita da pannelli modulari, monolitici, non giuntati od affiancati, altezza mm 886 circa, larghezza 1992 mm, maglia 62x132 mm, profili verticali in piatto 25x2 mm (interasse 62 mm), collegamenti in tondo orizzontale Ø 4,5 mm (interasse 132 mm).

Cornici orizzontali dei pannelli in piatto da 25x4 mm, piegate e forate alle estremità per una lunghezza di 40 mm e con asola 12x16 mm.

Cornici saldate ai profili verticali mediante procedimento di elettrosaldatura senza materiale di apporto. Interasse pali: 2000 mm.

## **Art. 12. Acciaio per calcestruzzo armato**

*Le forme di controllo obbligatorie*

Le norme tecniche per le costruzioni per tutti gli acciai prevedono tre forme di controllo obbligatorie:

- in stabilimento di produzione, da eseguirsi sui lotti di produzione;
- nei centri di trasformazione, da eseguirsi sulle forniture;
- di accettazione in cantiere, da eseguirsi sui lotti di spedizione.

A tale riguardo si definiscono:

- lotti di produzione: si riferiscono a produzione continua, ordinata cronologicamente mediante apposizione di contrassegni al prodotto finito (rotolo finito, bobina di trefolo, fascio di barre, etc.); un lotto di produzione deve avere valori delle grandezze nominali omogenee (dimensionali, meccaniche, di formazione) e può essere compreso tra 30 e 120 t;
- forniture: sono lotti formati da massimo 90 t, costituiti da prodotti aventi valori delle grandezze nominali omogenee;
- lotti di spedizione: sono lotti formati da massimo 30 t, spediti in un'unica volta, costituiti da prodotti aventi valori delle grandezze nominali omogenee.

### *La marcatura e la rintracciabilità dei prodotti qualificati*

Ciascun prodotto qualificato deve essere costantemente riconoscibile, per quanto concerne le caratteristiche qualitative, e rintracciabile, per quanto concerne lo stabilimento di produzione.

Il marchio indelebile deve essere depositato presso il servizio tecnico centrale e deve consentire, in maniera inequivocabile, di risalire:

- all'azienda produttrice;
- allo stabilimento;
- al tipo di acciaio e alla sua eventuale saldabilità.

Per stabilimento si intende una unità produttiva a sé stante, con impianti propri e magazzini per il prodotto finito. Nel caso di unità produttive multiple appartenenti allo stesso produttore, la qualificazione deve essere ripetuta per ognuna di esse e per ogni tipo di prodotto in esse fabbricato.

Considerata la diversa natura, forma e dimensione dei prodotti, le caratteristiche degli impianti per la loro produzione, nonché la possibilità di fornitura sia in pezzi singoli sia in fasci, differenti possono essere i sistemi di marchiatura adottati, anche in relazione all'uso, quali, per esempio, l'impressione sui cilindri di laminazione, la punzonatura a caldo e a freddo, la stampigliatura a vernice, la targhettatura, la sigillatura dei fasci e altri. Permane, comunque, l'obbligatorietà del marchio di laminazione per quanto riguarda le barre e i rotoli.

Ogni prodotto deve essere marchiato con identificativi diversi da quelli di prodotti aventi differenti caratteristiche ma fabbricati nello stesso stabilimento, e con identificativi differenti da quelli di prodotti con uguali caratteristiche ma fabbricati in altri stabilimenti, siano essi o meno dello stesso produttore. La marchiatura deve essere inalterabile nel tempo e senza possibilità di manomissione.

Per quanto possibile, anche in relazione all'uso del prodotto, il produttore è tenuto a marcare ogni singolo pezzo. Ove ciò non sia possibile, per la specifica tipologia del prodotto, la marcatura deve essere tale che, prima dell'apertura dell'eventuale ultima e più piccola confezione (fascio, bobina, rotolo, pacco, etc.), il prodotto sia riconducibile al produttore, al tipo di acciaio, nonché al lotto di produzione e alla data di produzione.

Tenendo presente che gli elementi determinanti della marcatura sono la sua inalterabilità nel tempo e l'impossibilità di manomissione, il produttore deve rispettare le modalità di marcatura denunciate nella documentazione presentata al servizio tecnico centrale, e deve comunicare tempestivamente le eventuali modifiche apportate.

Il prodotto di acciaio non può essere impiegato in caso di:

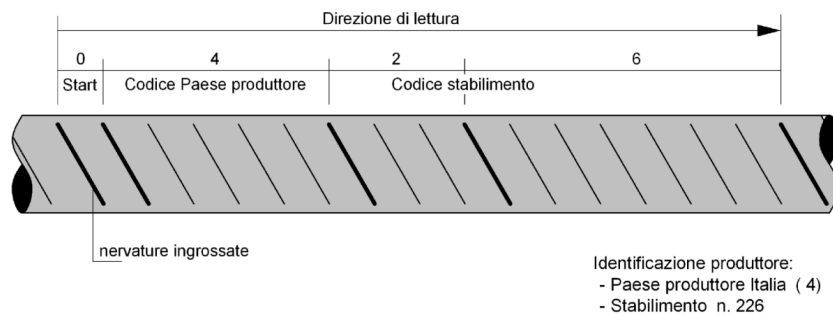
- mancata marcatura;
- non corrispondenza a quanto depositato;
- illeggibilità, anche parziale, della marcatura.

Eventuali disposizioni supplementari atte a facilitare l'identificazione e la rintracciabilità del prodotto attraverso il marchio possono essere emesse dal servizio tecnico centrale.

#### *Identificazione del produttore*

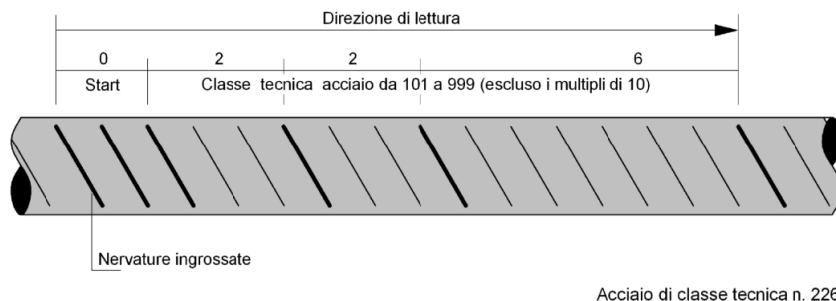
Il criterio di identificazione dell'acciaio prevede che su un lato della barra/rotolo vengano riportati dei simboli che identificano l'inizio di lettura del marchio (start: due nervature ingrossate consecutive), l'identificazione del paese produttore e dello stabilimento.





### Identificazione della classe tecnica

Sull'altro lato della barra/rotolo, l'identificazione prevede dei simboli che identificano l'inizio della lettura (start: tre nervature ingrossate consecutive) e un numero che identifica la classe tecnica dell'acciaio che deve essere depositata presso il registro europeo dei marchi, da 101 a 999 escludendo



i multipli di 10.

I produttori, i successivi intermediari e gli utilizzatori finali devono assicurare una corretta archiviazione della documentazione di accompagnamento dei materiali garantendone la disponibilità per almeno dieci anni, e devono mantenere evidenti le marcature o le etichette di riconoscimento per la rintracciabilità del prodotto.

Tutti i certificati relativi alle prove meccaniche degli acciai, sia in stabilimento che in cantiere o nel luogo di lavorazione, devono riportare l'indicazione del marchio identificativo, rilevato a cura del laboratorio incaricato dei controlli, sui campioni da sottoporre a prove.

Nel caso i campioni fossero sprovvisti del marchio identificativo, ovvero il marchio non dovesse rientrare fra quelli depositati presso il servizio tecnico centrale, il laboratorio dovrà tempestivamente informare di ciò il servizio tecnico centrale e il Direttore dei lavori. Le certificazioni così emesse non possono assumere valenza ai fini della vigente normativa, il materiale non può essere utilizzato e il Direttore dei lavori deve prevedere, a cura e spese dell'impresa, l'allontanamento dal cantiere del materiale non conforme.

Le nuove norme tecniche stabiliscono che tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale. L'attestato di qualificazione può essere utilizzato senza limitazione di tempo, inoltre deve riportare il riferimento al documento di trasporto. Le forniture effettuate da un commerciante o da un trasformatore intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante o trasformatore intermedio. Il Direttore dei lavori, prima della messa in opera, è tenuto a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi.

### *Centri di trasformazione*

Le nuove norme tecniche definiscono centro di trasformazione, nell'ambito degli acciai per cemento armato, un impianto esterno al produttore e/o al cantiere, fisso o mobile, che riceve dal produttore di acciaio elementi base (barre o rotoli, reti, lamiere o profilati, profilati cavi, etc.) e confeziona elementi strutturali direttamente impiegabili in opere in cemento armato quali, per esempio, elementi saldati e/o presagomati (staffe, ferri piegati, etc.) o preassemblati (gabbie di armatura), pronti per la messa in opera o per successive lavorazioni. Il centro di trasformazione deve possedere tutti i requisiti previsti dalle nuove norme tecniche per le costruzioni.

### *Rintracciabilità dei prodotti*

Il centro di trasformazione può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale. Particolare attenzione deve essere posta nel caso in cui nel centro di trasformazione vengano utilizzati elementi base, comunque qualificati, ma provenienti da produttori differenti, attraverso specifiche procedure documentate che garantiscano la rintracciabilità dei prodotti.

Documentazione di accompagnamento e verifiche del Direttore dei lavori

Tutti i prodotti forniti in cantiere dopo l'intervento di un trasformatore devono essere accompagnati da idonea documentazione che identifichi in modo inequivocabile il centro di trasformazione stesso. In particolare, ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:

- da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività, rilasciato dal servizio tecnico centrale, recante il logo o il marchio del centro di trasformazione;
- dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interno fatte eseguire dal Direttore tecnico del centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata.

Qualora il Direttore dei lavori lo richieda, all'attestazione di cui sopra potrà seguire copia dei certificati relativi alle prove effettuate nei giorni in cui la lavorazione è stata effettuata. Il Direttore dei lavori è tenuto a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore statico, che deve riportare nel certificato di collaudo statico gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

### *I tipi d'acciaio per cemento armato*

Le nuove norme tecniche per le costruzioni ammettono esclusivamente l'impiego di acciai saldabili e nervati idoneamente qualificati secondo le procedure previste dalle stesse norme, e controllati con le modalità previste per gli acciai per cemento armato precompresso e per gli acciai per carpenterie metalliche.

Tipi di acciaio per cemento armato previsti dalle norme precedenti	Tipi di acciaio per cemento armato previsti dal D.M. 14 gennaio 2008 (saldabili e ad aderenza migliorata)
FeB22k e FeB32k (barre tonde lisce)	B450C ( $6 \leq \varnothing \leq 50$ mm)
FeB38k e FeB44k (barre tonde nervate)	B450A ( $5 \leq \varnothing \leq 12$ mm)

#### *L'acciaio per cemento armato*

L'acciaio per cemento armato è caratterizzato dai seguenti valori nominali delle tensioni caratteristiche di snervamento e rottura da utilizzare nei calcoli:

- $f_y \text{ nom: } 450 \text{ N/mm}^2$
- $f_t \text{ nom: } 540 \text{ N/mm}^2$

#### *Le reti e i tralicci elettrosaldati*

Gli acciai delle reti e dei tralicci elettrosaldati devono essere saldabili. L'interasse delle barre non deve superare i 330 mm.

I tralicci sono dei componenti reticolari composti con barre e assemblati mediante saldature. Per le reti e i tralicci in acciaio (B450C o B450A), gli elementi base devono avere diametro come di riportato nella seguente tabella:

Acciaio tipo	Diametro degli elementi
B450C	$6 \text{ mm} \leq \varnothing \leq 16 \text{ mm}$
B450A	$5 \text{ mm} \leq \varnothing \leq 10 \text{ mm}$

I nodi delle reti devono resistere ad una forza di distacco determinata in accordo con la norma UNI EN ISO 15630-2 pari al 25% della forza di snervamento della barra, da computarsi per quella di diametro maggiore sulla tensione di snervamento pari a  $450 \text{ N/mm}^2$ . Tale resistenza al distacco della saldatura del nodo deve essere controllata e certificata dal produttore di reti e di tralicci secondo le procedure di qualificazione di seguito riportate. In ogni elemento di rete o traliccio le singole armature componenti devono avere le stesse caratteristiche. Nel caso dei tralicci è ammesso l'uso di staffe aventi superficie liscia perché realizzate con acciaio B450A oppure B450C saldabili. La produzione di reti e tralicci elettrosaldati può essere effettuata a partire da materiale di base prodotto nello stesso stabilimento di produzione del prodotto finito o da materiale di base proveniente da altro stabilimento. Nel caso di reti e tralicci formati con elementi base prodotti in altro stabilimento, questi ultimi possono essere costituiti da acciai provvisti di specifica qualificazione o da elementi semilavorati quando il produttore, nel proprio processo di lavorazione, conferisca al semilavorato le caratteristiche meccaniche finali richieste dalla norma. In ogni caso, il produttore dovrà procedere alla qualificazione del prodotto finito, rete o traliccio.

#### **Art. 13. Materiali per massicciate stradali**

Dovranno essere scelti fra quelli più duri, compatti, con resistenza a compressione non inferiore a  $1.500 \text{ kg/cm}^2$ ; potranno essere anche provenienti da demolizioni, classificati secondo la norma UNI 10006 A.1a, A.2-4, A.2-5, A.3. I materiali dovranno essere assolutamente privi di polvere, materie terrose o fangose e di qualsiasi altra impurità.

#### **Art. 14. Materiali per fondazioni stradali in stabilizzato**

Il materiale da impiegarsi sarà costituito da pietrisco o ghiaia, pietrischetto o ghiaietto, graniglia, sabbia, limo ed argilla derivati da depositi alluvionali, dal letto dei fiumi, da cave di materiali litici (detriti) e da frantumazione di materiale lapideo.

A titolo di base per lo studio della curva granulometrica definita, si prescrive la formula seguente:

Percentuale in peso del passante per il vaglio a fianco segnato:

Tipo di vaglio	%
3 pollici	100
2 pollici	65 - 100
1 pollice	45 - 75
3/8 pollici	30 - 60
n. 4 serie ASTM	25 - 50
n. 10 serie ASTM	20 - 40
n. 40 serie ASTM	10 - 25
n. 200 serie ASTM	3 - 10

L'Impresa ha l'obbligo di far eseguire, presso un laboratorio ufficiale riconosciuto prove sperimentali sui campioni ai fini della designazione della composizione da adottarsi.

Il Direttore dei lavori sulla base dei risultati di dette prove ufficialmente documentate, si riserva di dare l'approvazione sul miscuglio prescelto.

Tale approvazione non menomera in alcun caso la responsabilità dell'Impresa sul raggiungimento dei requisiti finali della fondazione in opera.

Le altre caratteristiche del misto granulometrico dovranno essere le seguenti:

- Ip: 6%;
- limite di liquidità 26%;
- C.B.R. post-saturazione: 50% a mm 2,54 di penetrazione;
- rigonfiabilità: 1% del volume.

Il costipamento dovrà raggiungere una densità di almeno il 95% di quella ottenuta con la prova AASHO Standard e la percentuale dei vuoti d'aria, un valore inferiore o uguale a quello relativo alla suddetta densità.

Gli strati in suolo stabilizzato non dovranno essere messi in opera durante periodi di gelo o su sottofondi a umidità superiore a quella di costipamento o gelati, né durante periodi di pioggia e/o neve.

Le fondazioni avranno lo spessore prescritto in progetto dopo la compattazione e saranno costruite a strati di spessore di circa cm 10 a costipamento avvenuto.

#### *Pietra per sottofondi*

La pietra per sottofondi dovrà provenire da cave e dovrà essere fornita nella pezzatura non inferiore a cm 15, cm 18, cm 20, se fornita in pezzatura superiore dovrà essere dimezzata durante la posa; dovrà essere della migliore qualità, di forte coesione e di costante omogeneità. Sarà scartata inderogabilmente tutta quella proveniente da cappellaccio o quella prossima a venature di infiltramento.

#### *Ghiaia in natura*

La ghiaia in natura per intasamento dell'ossatura o ricarichi dovrà essere costituita da elementi ovoidali esclusi in modo assoluto quelli lamellari, in pezzatura da cm 1 a cm 5 ben assortita, potrà contenere sabbia nella misura non superiore al 20%. Dovrà essere prelevata in banchi sommersi ed essere esente da materie terrose e fangose.

### *Pietrisco*

Il pietrisco dovrà provenire da frantumazione di ciottoli di fiume o da pietra calcarea di cave di pari resistenza. I ciottoli o la pietra dovranno essere di grossezza sufficiente affinché ogni elemento del pietrischetto presenti almeno tre facce di frattura e risulti di dimensioni da cm 4 a cm 7.

La frantumazione dei ciottoli o della pietra potrà venire effettuata sia a mano che meccanicamente e seguita da vagliatura, onde selezionare le granulazioni più idonee a formare una pezzatura varia da cm 4 a cm 7 e nella quale il volume dei vuoti risulti ridotto al minimo. Al riguardo dovranno osservarsi esattamente le disposizioni che verranno impartite all'atto esecutivo dal Direttore dei lavori.

Il pietrisco dovrà essere assolutamente privo di piastrelle o frammenti di piastrelle e da materiali polverulenti provenienti dalla frantumazione.

### *Pietrischetto e graniglia*

Il pietrischetto e la graniglia dovranno provenire da frantumazione di materiale idoneo e saranno esclusivamente formati da elementi assortiti di forma poliedrica e con spigoli vivi e taglienti le cui dimensioni saranno fra i mm 5 e mm 20.

Saranno senz'altro rifiutati il pietrischetto e la graniglia ed elementi lamellari e scagliosi.

Detto materiale dovrà essere opportunamente vagliato, in guisa di assicurare che le dimensioni siano quelle prescritte e dovrà risultare completamente scevro da materiali polverulenti provenienti dalla frantumazione.

## **Art. 16. Detrito di cava o tout-venant di cava o frantoio**

Quando per gli strati di fondazione della sovrastruttura stradale sia disposto di impiegare detriti di cava, il materiale deve essere in ogni caso non suscettibile all'azione dell'acqua (non solubile; non plasticizzabile) ed avere un C.B.R. di almeno 40 allo stato saturo. Dal punto di vista granulometrico non sono necessarie prescrizioni specifiche per i materiali teneri (tufi, arenarie) in quanto la loro granulometria si modifica e si adegua durante la cilindratura; per materiali duri la granulometria dovrà essere assortita in modo da realizzare una minima percentuale di vuoti. Di norma la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 10 cm.

Per gli strati superiori si farà ricorso a materiali lapidei dei più duri, tali da assicurare un C.B.R. saturo di almeno 80. La granulometria dovrà essere tale da assicurare la minima percentuale di vuoti; il potere legante del materiale non dovrà essere inferiore a 30; la dimensione massima degli aggregati non dovrà superare i 6 cm.

## **Art. 17. Leganti bituminosi**

I leganti bituminosi dovranno rispondere alle norme e condizioni per l'accettazione dei materiali stradali:

### *Bitume*

Il bitume dovrà provenire dalla distillazione dei petroli o da asfalto tipo TRINIDAD; dovrà inoltre corrispondere alle seguenti caratteristiche:

- solubilità in solfuro di carbonio, almeno 99%;
- peso specifico a 25° C maggiore di 1;
- penetrazione Dow a 25 ° C minimo 100 dmm;
- punto di rammollimento (palla o anello) non inferiore a 38 ° C;
- perdita in peso per riscaldamento a 163° C, per 5 ore al massimo il 2%;
- contenuto massimo di paraffina 2,3%.

Ove la fornitura del bitume sia fatta in fusti o in altri recipienti analoghi per il prelevamento dei campioni verrà scelto almeno un fusto o un recipiente su ogni cinquanta.

Da ciascuno dei fusti scelti e qualora il materiale si trovasse liquesciente dovrà prelevarsi un decilitro cubo, avendo cura che il contenuto sia reso preventivamente omogeneo.

I prelevamenti così fatti saranno assunti come rappresentativi del contenuto del gruppo di recipienti ai quali si riferiscono.

Qualora invece il materiale si trovasse allo stato pastoso, si dovrà prelevare per ciascun fusto un campione di peso non inferiore a kg 1.

Il materiale di cui sopra dovrà essere fornito in cantiere in tempo utile affinché possano essere eseguite le prove prima dell'inizio della bitumatura.

#### *Emulsione bituminosa*

L'emulsione bituminosa per le prime mani dovrà corrispondere alle seguenti caratteristiche:

- percentuale in bitume puro minimo 50%;
- percentuale in emulsivo secco massimo 1,50%;
- omogeneità residuo massimo gr. 0,50 per 100 gr.;
- stabilità nel tempo, residuo massimo gr. 0,10 per 100 gr.;
- sedimentazione non più di mm 6 dopo tre giorni, non più di mm 12 dopo sette giorni;
- stabilità al gelo, residuo massimo gr. 0,50 per 100 gr.;
- viscosità non meno di 5.

Per i prelievi dei campioni ci si atterrà alle norme per le prove dell'emulsione.

#### *Pietrischetto bitumato*

Il pietrischetto bitumato sarà ottenuto con l'impasto di pietrischetto preventivamente vagliato a bitume puro in ragione almeno di kg 60 per mc di pietrischetto. Il pietrischetto da impiegarsi dovrà essere perfettamente asciutto e il bitume dovrà essere riscaldato alla temperatura da 150° a 180° C. La miscela dovrà essere effettuata nelle ore più calde, sopra superfici dure perfettamente pulite ed esposte al sole.

### **Art. 18. Costruzione dei tappeti in conglomerato bituminoso**

#### *Struttura del rivestimento*

Il tappeto sarà costituito da un manto sottile di conglomerato bituminoso formato e posto in opera su massiciata bituminata come si specifica in seguito.

#### *Formazione del conglomerato bituminoso*

Aggregato grosso. L'aggregato grosso da impiegare per la formazione del conglomerato sarà costituito da graniglia ottenuta da frantumazione della pezzatura da mm 210 per una percentuale in peso 60%.

Aggregato fine. L'aggregato fine da impiegare per la formazione del conglomerato dovrà essere costituito da sabbia di frantoio o sabbia di fiume, essenzialmente silicee e vive, pulite e praticamente esenti da argilla, terriccio, polvere, e da altre materie estranee per una percentuale in peso del 34%.

Additivo (filler). L'additivo minerale da usarsi per il conglomerato sarà costituito da calce idraulica e da polvere di rocce calcaree finemente macinate per una percentuale in peso del 6%.

Bitume. Il bitume da usare per la formazione del conglomerato sarà del tipo penn. 80/100 per una percentuale in peso del 6%.

Emulsione di bitume. L'emulsione da impiegarsi per trattamento preliminare della massiciata dovrà essere del tipo al 50% di bitume nella misura di kg 0,700 al mq.

#### *Confezione del conglomerato bituminoso*

L'aggregato dovrà essere riscaldato con essiccatore del tipo a tamburo munito di ventilatore, essere portato alla temperatura di almeno 120° C senza superare i 150° C.

Alla formazione del conglomerato l'Impresa dovrà provvedere con una impastatrice meccanica del tipo adatto ed approvato dalla direzione lavori la quale consenta la dosatura a peso con bilance munite di grandi quadranti di tutti i componenti e assicuri la regolarità e uniformità degli impasti, dovrà inoltre essere munito di termometri per il controllo delle temperature.

## **Art. 19. Prefabbricati in cemento armato**

### *Pozzetti*

Saranno ad anelli sovrapponibili in cemento armato, con e senza fondo, delle dimensioni specifiche alle relative voci del computo metrico.

La posizione ed il diametro dei fori per l'innesto dei fognoli saranno stabiliti dalla direzione lavori, secondo le varie condizioni d'impiego.

I pozzetti dovranno essere forniti perfettamente lisci e stagionati privi di cavillature, fenditure, scheggiature o di altri difetti.

L'armatura sarà eseguita con tondino da cm 6 e sarà costituita da quattro barre sagomate ad U ed uncinata agli estremi, passanti per il fondo e da quattro cerchiature orizzontali delle quali due nella parte superiore e che raccolgano le uncinate delle quattro barre ad U, una metà pozzetto, ed una nella parte inferiore del pozzetto.

### *Camerette di ispezione*

Le camerette di ispezione saranno realizzate in cemento armato prefabbricato, delle dimensioni specifiche alle relative voci del computo metrico.

La posizione ed il diametro dei fori per l'innesto dei fognoli saranno stabiliti dalla direzione lavori, secondo le varie condizioni d'impiego.

Le camerette dovranno essere fornite perfettamente lisce e stagionate privi di cavillature, fenditure, scheggiature o di altri difetti.

Il fondo del fondo e le pareti dovranno essere rivestite con mattoni di gres o con verniciatura protettiva ed impermeabilizzante.

### *Pozzi dispersori*

I pozzi dispersori saranno realizzati con anelli forati in cemento armato prefabbricato vibrocompresso con classe di resistenza non inferiore a C28/35 e adeguatamente armato, delle dimensioni specifiche alle relative voci del computo metrico.

La posizione ed il diametro dei fori per l'innesto dei fognoli saranno stabiliti dalla direzione lavori, secondo le varie condizioni d'impiego.

I vari anelli dovranno essere forniti perfettamente lisci e stagionati privi di cavillature, fenditure, scheggiature o di altri difetti.

### *Cordonature*

Le cordonature saranno costituite da cordoli in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia, con sezione 12/15 x 25 cm.

La posizione ed il relativo tracciamento è definito nelle tavole di progetto.

I cordoli dovranno essere forniti perfettamente lisci e stagionati privi di cavillature, fenditure, scheggiature o di altri difetti.

## **Art. 20. Tubazioni in pead (polietilene ad alta densità)**

Le tubazioni in polietilene ad alta densità devono corrispondere alle caratteristiche ed ai requisiti di accettazione prescritti dalle norme U.N.I. ed alle raccomandazioni I.I.P.

Per la movimentazione, la posa e le prove delle tubazioni in PEAD saranno osservate le particolari prescrizioni contenute nelle raccomandazioni I.I.P.

I tubi in PEAD ed i relativi raccordi in materiali termoplastici devono essere contrassegnati con il marchio di conformità I.I.P.

I raccordi ed i pezzi speciali devono rispondere alle stesse caratteristiche chimico-fisiche dei tubi. Possono essere prodotti per stampaggio o ricavati direttamente da tubo diritto mediante opportuni tagli, sagomature ed operazioni a caldo (piegature, saldature di testa o con apporto di materiale etc.). In ogni caso tali operazioni devono essere sempre eseguite da personale specializzato e con idonea attrezzatura presso l'officina del fornitore.

Per le figure e le dimensioni non previste dalle norme U.N.I. o UNIPLAST si possono usare raccordi e pezzi speciali di altri materiali purché siano idonei allo scopo.

## **Art. 21. Membrane prefabbricate**

### *Membrana bitumosa*

A protezione delle pareti verticali delle sedute in pietra a contatto con il terreno, è previsto l'impiego di una membrana bituminosa plastomerica (BPP) armata con velo di fibra di vetro, marcata CE, rispondente alla norma tecnica europea EN 13707 con destinazioni d'uso idonee all'applicazione specifica in murature di elevazione, munita di dichiarazione di prestazione DoP. Norma di riferimento / Caratteristiche UNI EN 1109 -flessibilità a freddo  $\leq -5^{\circ}\text{C}$  EN 1110 - stabilità di forma a caldo  $\geq 120^{\circ}\text{C}$  UNI EN 12311-1 - resistenza a trazione a rottura L/T 300/300 N/50 mm (-20%).

Spessore 4mm.

### *Manto in polietilene*

A protezione delle pareti verticali delle sedute in pietra a contatto con il terreno, è previsto l'impiego di un manto in polietilene estruso ad alta densità (HDPE), a rilievi emisferici dal peso di 650 g/mq, per il drenaggio e la protezione. La posa dovrà avvenire a secco o con fissaggio meccanico.

### *Manto in geotessuto*

A protezione delle pareti verticali delle sedute in pietra a contatto con il terreno, è previsto l'impiego di un manto in geotessuto di polipropilene termolegato a filo continuo dal peso di 220g/mq con funzione di strato di separazione, del terreno. Posato a secco su sottofondo previamente livellato e compattato, per il drenaggio e la protezione. La posa dovrà avvenire a secco o con fissaggio meccanico.

## **Art. 22. Collanti**

I rivestimenti lapidei su calcestruzzo andranno effettuati con impiego di collante in polvere a base cementizia di classe C2FT S1 secondo la normativa EN 12004. Tipo Tecnorap-2, produzione Tecnokolla o equivalente.

## **Art. 23. Stucco**

I rivestimenti lapidei su calcestruzzo andranno effettuati con impiego di stucco cementizio per la sigillatura delle fughe avente le seguenti caratteristiche: stucco cementizio in polvere per la sigillatura di fughe da 1 a 8 mm di larghezza, idrorepellente, resistente all'abrasione, di elevata durezza, resistente ai raggi UV, ingelivo, antimuffa. Tipo SikaCeram CleanGrout, produzione Sika o equivalente.

## **Art. 24. Segnaletica**

La segnaletica verticale ed orizzontale deve essere conforme a tipi, dimensioni, misure e caratteristiche stabilite dal D.Lgs. 30.04.1992 n. 285 "Nuovo Codice della Strada", dal D.P.R. 16.12.92 n.495 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada" e successive modifiche e



integrazioni. La marcatura CE per segnaletica verticale permanente deve rispondere ai requisiti della EN 12899-1 secondo il sistema Sac 1 (sostegni, segnale, segnale completo).

## **CAPO 2 - MODALITÀ ESECUTIVE**

### **Art. 25. Valutazioni dei lavori – condizioni generali**

Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri ed obblighi richiamati nel presente capitolato e negli altri atti contrattuali che l'Appaltatore dovrà sostenere per l'esecuzione di tutta l'opera e delle sue parti nei tempi e modi prescritti.

L'esecuzione dell'opera indicata dovrà comunque avvenire nella completa applicazione della disciplina vigente relativa alla materia, includendo tutte le fasi contrattuali, di progettazione, di messa in opera, di prevenzione infortuni e tutela dei lavoratori, della sicurezza, etc. includendo qualunque altro aspetto normativo necessario al completamento dei lavori nel rispetto delle specifiche generali e particolari già citate.

I prezzi contrattualmente definiti sono accettati dall'Appaltatore nella più completa ed approfondita conoscenza delle quantità e del tipo di lavoro da svolgere rinunciando a qualunque altra pretesa di carattere economico che dovesse derivare da errata valutazione o mancata conoscenza dei fatti di natura geologica, tecnica, realizzativa o normativa legati all'esecuzione dei lavori.

Le eventuali varianti che comportino modifiche sostanziali al progetto (ampliamenti o riduzioni di cubatura, aggiunta o cancellazione di parti dell'opera, etc.), dovranno essere ufficialmente autorizzate dalla Direzione dei lavori e contabilizzate a parte secondo le condizioni contrattuali previste per tali lavori; non sono compresi, in questa categoria, i lavori di rifacimento richiesti per cattiva esecuzione o funzionamento difettoso che dovranno essere eseguiti a totale carico e spese dell'Appaltatore.

Il prezzo previsto per tutte le forniture di materiali e di impianti è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in periodi diversi di tempo, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.

Queste norme si applicano per tutti i lavori indicati dal presente capitolato e che saranno comunque verificati in contraddittorio con l'Appaltatore; si richiama espressamente, in tal senso, l'applicazione dell'elenco prezzi indicato dai documenti che disciplinano l'appalto.

### **Art. 26. Valutazione dei lavori a corpo**

Il prezzo a corpo indicato nel presente capitolato comprende e compensa tutte le lavorazioni, le assistenze, i materiali, gli impianti, i mezzi e la mano d'opera necessari alla completa esecuzione delle opere richieste dalle prescrizioni progettuali e contrattuali, dalle indicazioni della Direzione dei lavori e da quanto altro, eventualmente specificato, nella piena osservanza della normativa vigente e delle specifiche del presente Capitolato. Sono incluse nell'importo a corpo tutte le opere per la realizzazione a regola d'arte e in ogni sua parte del progetto di cui trattasi, senza esclusioni di sorta.

### **Art. 27. Sopralluoghi e accertamenti preliminari**

Prima di presentare l'offerta per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente Capitolato, l'Impresa dovrà ispezionare le aree per prendere visione dello stato dei luoghi, dell'accessibilità del cantiere, delle condizioni di lavoro in relazione alle opere da realizzare.

Di questi accertamenti e ricognizioni l'Impresa è tenuta a dare, in sede d'offerta, esplicita dichiarazione scritta: non saranno pertanto presi in alcuna considerazione reclami per eventuali equivoci sia sulla natura del lavoro da eseguire sia sul tipo di materiali da fornire.

La presentazione dell'offerta implica l'accettazione da parte dell'Impresa d'ogni condizione dello stato dei luoghi o riportata nel presente Capitolato e relative specifiche o risultante dagli elaborati di progetto allegati.

### **Art. 28. Tracciamenti**

Prima di porre mano ai lavori di demolizione e scavo, l'Appaltatore è obbligato ad eseguire la picchettazione completa del lavoro, in modo che risultino indicati i limiti degli scavi e delle demolizioni, in base alle quote di fatto e di progetto. La definizione delle quote finali delle pavimentazioni, in rapporto alle quote dei piani esistenti conservati ed assunti a riferimento, dovrà essere verificata con cura, confrontata con le previsioni progettuali e sottoposta alla verifica ed approvazione da parte del Direttore dei lavori.

È a carico dell'Appaltatore eseguire, prima delle demolizioni e degli scavi, tutti i rilievi necessari per il mantenimento e/o ripristino delle quote e delle pendenze esistenti con le nuove pavimentazioni, così come specificato negli elaborati progettuali.

Le modalità e le quote di scavo devono rispettare le stratigrafie di progetto e gli scavi devono essere eseguiti asportando il minor volume di materiale possibile, con impiego di mezzi idonei e non sovradimensionati rispetto alla tipologia di scavo da eseguire. A tal riguardo la Stazione appaltante non riconoscerà - e l'Appaltatore non potrà richiedere - alcun compenso aggiuntivo oltre a quanto previsto in progetto per volumi di scavi in eccedenza e per le conseguenti eccedenze dei successivi rinterri e ripristini.

L'Appaltatore è obbligato inoltre alla verifica di tutte le eventuali interferenze dei lavori con l'ambito di intervento, con particolare riferimento ai sottoservizi. L'Appaltatore deve assicurarsi e concordare con il Direttore dei lavori, prima dell'inizio degli scavi e delle demolizioni, riguardo le modalità di intervento nel caso di eventuale interruzione di approvvigionamenti idrici, gas e allacci di fognature.

#### **Art. 29. Esecuzione a regola d'arte**

L'Impresa è tenuta ad eseguire i lavori a perfetta regola d'arte secondo i dettami ultimi della tecnica e della tecnologia delle costruzioni e a fornire materiali rispondenti a quanto determinato nel Capitolato e nei suoi allegati: tutte le opere e tutte le somministrazioni che, a giudizio del Direttore dei lavori non siano state eseguite a perfetta regola d'arte, oppure non rispettino le prescrizioni impartite, dovranno essere nuovamente eseguite a spese dell'Impresa.

#### **Art. 30. Pulizia dell'area del cantiere**

Durante i lavori, l'Impresa è tenuta a mantenere il cantiere più in ordine possibile, rimuovendo tempestivamente tutti i residui di lavorazione e gli utensili inutilizzati.

I residui di cui sopra dovranno essere allontanati e portati in discarica pubblica.

Alla fine dei lavori tutte le aree e gli altri manufatti che siano stati in qualche modo imbrattati dovranno essere accuratamente ripuliti e ripristinati.

#### **Art. 31. Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori**

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

In ogni caso, nell'ambito del programma operativo che l'Appaltatore vorrà seguire per la realizzazione dei lavori, dovranno essere rispettati i tempi previsti dal cronoprogramma in coordinamento con le altre categorie di opere previste dal progetto.

#### **ART. 32. Disfacimenti e smontaggi**

Questa categoria di lavori dovrà essere eseguita nei limiti strettamente necessari in base alle disposizioni che di volta in volta impartirà la D.L. all'atto esecutivo. Dovrà inoltre essere posta la massima cura da parte dell'impresa al fine di evitare che i materiali rimpiegabili non vengano comunque danneggiati.

Sarà inoltre responsabile della loro custodia e conservazione nell'ambito del cantiere di lavoro. Qualora dovessero verificarsi danneggiamenti, perdite, asportazioni di materiali reimpiegati di

qualsiasi genere l'impresa dovrà provvedere alla fornitura di altrettanti materiali dello stesso tipo, dimensioni e stato di conservazione. I materiali reimpiegabili dovranno riunirsi od accatastarsi nelle vicinanze del punto del loro reimpiego se questo avviene immediatamente; in caso diverso dovranno invece accatastarsi distintamente per tipo in posizione da destinarsi appositamente nel cantiere di lavoro. Localizzazioni di progetto, quantità, esecuzioni speciali e verifiche: come negli elaborati grafici e descrittivi, analisi e prezzi contrattuali e ulteriori disposizioni della D.L.

### **Art. 33. Scavi e demolizioni**

Nella zona interessata dai lavori devono essere vietati la sosta e il transito di persone e mezzi, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti. Prima dell'inizio di lavori di scavo e demolizione, è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire e dell'eventuale influenza su strutture limitrofe. In relazione al risultato di tale verifica, devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si possano verificare danni a strutture adiacenti.

È a carico dell'Appaltatore eseguire, prima delle demolizioni e degli scavi, tutti i rilievi necessari per il mantenimento e/o ripristino delle quote e delle pendenze esistenti con le nuove pavimentazioni, così come specificato negli elaborati progettuali.

Le modalità e le quote di scavo devono rispettare le stratigrafie di progetto e gli scavi devono essere eseguiti asportando il minor volume di materiale possibile, con impiego di mezzi idonei e non sovradimensionati rispetto alla tipologia di scavo da eseguire. A tal riguardo la Stazione appaltante non riconoscerà - e l'Appaltatore non potrà richiedere - alcun compenso aggiuntivo oltre a quanto previsto in progetto per volumi di scavi in eccedenza e per le conseguenti eccedenze dei successivi rinterri e ripristini.

Il materiale proveniente dagli scavi che dovrà essere riutilizzato, dovrà essere depositato entro l'ambito del cantiere, o sulle aree precedentemente indicate, ovvero in zone tali da non costituire intralcio al movimento di uomini e mezzi durante l'esecuzione dei lavori.

Il materiale di risulta ritenuto inutilizzabile per la formazione di rilevati o rinterri, deve essere allontanato dal cantiere per essere portato a rifiuto presso pubblica discarica o altra discarica autorizzata. Diversamente, l'Appaltatore potrà trasportare a sue spese il materiale di risulta presso proprie aree.

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per lo smacchiamento generale della zona interessata dai lavori, ivi incluso il taglio di alberi, di siepi e arbusti e l'estirpazione di eventuali ceppaie. La terra vegetale eventualmente asportata, non dovrà essere mescolata con il terreno sottostante. La terra vegetale deve essere accumulata in cantiere e riutilizzata ed in accordo con il Direttore dei lavori. Per gli scavi di sbancamento generale e/o per quelli a sezione obbligata e per la formazione dei rinterri e dei rilevati si farà riferimento esclusivamente ai disegni di progetto esecutivo e alle prescrizioni del Direttore dei lavori.

Quando si sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione. Deve, inoltre, vietarsi, anche dopo la bonifica - se siano da temere emanazioni di gas pericolosi - l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas.

Qualora, nonostante le cautele usate, si dovessero manifestare danni a cavi o condotte, l'Appaltatore dovrà procedere a darne immediato avviso sia agli enti proprietari delle opere danneggiate oltreché alla Direzione dei lavori.

Fanno, comunque, carico alla stazione appaltante gli oneri relativi a eventuali spostamenti temporanei e/o definitivi di cavi o condotte.

L'Appaltatore ha inoltre l'obbligo e l'onere di riparare o di provvedere al pagamento delle spese di riparazione alle aziende erogatrici di eventuali sottoservizi (allacci fognari, tubazione di adduzione acqua, gas, etc.) danneggiati dall'Appaltatore durante l'esecuzione degli scavi e delle demolizioni.

L'Appaltatore, dopo l'esecuzione degli scavi di fondazione o di sbancamento, non può iniziare l'esecuzione dei lavori successivi prima che la Direzione dei lavori abbia verificato la rispondenza degli scavi o degli sbancamenti alle prescrizioni del progetto esecutivo.

#### **Art. 34. Scavi di sbancamento**

Per scavi di sbancamento o tagli a sezione aperta s'intendono quelli praticati al di sopra del piano orizzontale passante per il punto più depresso delle trincee o splateamenti precedentemente eseguiti ed aperti almeno da un lato.

Appartengono alla categoria degli scavi di sbancamento così generalmente definiti tutti i cosiddetti scavi di splateamento, scavi per incassature d'opere d'arte, scavi di allargamento di sede stradale, ivi compresa la demolizione delle murature, eseguiti superiormente al piano orizzontale determinato come sopra.

Le modalità e le quote di scavo devono rispettare le stratigrafie di progetto e gli scavi devono essere eseguiti asportando il minor volume di materiale possibile, con impiego di mezzi idonei e non sovradimensionati rispetto alla tipologia di scavo da eseguire. A tal riguardo la Stazione appaltante non riconoscerà - e l'Appaltatore non potrà richiedere - alcun compenso aggiuntivo oltre a quanto previsto in progetto per volumi di scavi in eccedenza e per le conseguenti eccedenze dei successivi rinterri e ripristini.

#### **Art. 35. Scavi a sezione ristretta**

Saranno spinti alla profondità indicata dal Direttore dei lavori, con pareti verticali che dovranno essere sbadacchiate ed armate per evitare franamenti nei cavi, restando a carico dell'Impresa ogni danno a cose e persone che potrà verificarsi.

Qualora, in considerazione della natura del terreno, l'Impresa intendesse eseguire lo scavo con pareti inclinate (per difficoltà, ovvero per l'impossibilità di costruire la chiavica in presenza di armature e sbadacchiature) dovrà sempre chiedere il permesso al Direttore dei lavori.

L'Impresa è obbligata ad evacuare le acque di qualunque origine esistenti od affluenti nei cavi, ove ciò sia ritenuto necessario dalla direzione dei lavori, ad insindacabile giudizio, per una corretta esecuzione delle opere.

Le modalità e le quote di scavo devono rispettare le stratigrafie di progetto e gli scavi devono essere eseguiti asportando il minor volume di materiale possibile, con impiego di mezzi idonei e non sovradimensionati rispetto alla tipologia di scavo da eseguire. A tal riguardo la Stazione appaltante non riconoscerà - e l'Appaltatore non potrà richiedere - alcun compenso aggiuntivo oltre a quanto previsto in progetto per volumi di scavi in eccedenza e per le conseguenti eccedenze dei successivi rinterri e ripristini.

#### **Art. 36. Rinterri e rilevati**

Per la formazione dei rinterri si impiegheranno tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per quel cantiere, in quanto disponibili e adatte.

Nella formazione dei suddetti rinterri e riempimenti, dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza non superiori a 30 cm, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione possibile, costipando adeguatamente ogni strato.

Per la costruzione dei rilevati dovranno essere impiegati materiali di nuova provenienza con caratteristiche come elencato negli articoli precedenti.

Per quanto riguarda la costituzione delle aree da destinare a verde la terra di coltivo da utilizzarsi, dovrà essere quella scavata in loco durante le operazioni di scoticamento e accuratamente accatastata nelle aree di cantiere.

Rispetto al piano di imposta lo scavo dovrà essere approfondito dello spessore minimo per asportare la coltre vegetale e il piano raggiunto dovrà essere oggetto di rullatura con compattatore cilindrico vibrante fino al completo “assestamento” di tutta la superficie fondazionale. Si raccomanda l'utilizzo di un compattatore cilindrico vibrante di almeno 8-10 t con possibilità di regolare i diversi parametri di compattazione (ampiezza, frequenza e velocità) in modo da rendere al massimo efficace la compattazione senza interferire con gli eventuali edifici vicini; si dovrà comunque valutare preliminarmente che le vibrazioni del rullo compattatore non creino problemi alle strutture vicine.

Seguirà la posa di uno strato complessivo (50-60 cm) eseguito a più riprese di materiali per rilevati stradali provenienti anche da demolizioni che verranno vibrocompattati con successive passate fino a che il materiale non verrà più “assorbito” dal terreno in posto. Durante le operazioni di compattazione si dovranno modificare i parametri di vibrazione a seconda delle esigenze che man mano si verranno a creare in cantiere (grandi ampiezze e basse frequenze per compattare suoli cedevoli e ampiezze minori e alte frequenze per compattare strati profondi di terreno e suoli rigidi).

Si inizia con grandi ampiezze e basse frequenze e quando il grado di compattazione aumenta, si dovranno aumentare le frequenze riducendo le ampiezze: questa metodologia permette di ottenere un ottimo grado di compattazione.

L'efficacia del metodo, la corretta esecuzione del vibrintasamento, potranno essere verificate, in modo sistematico e puntuale, con l'esecuzione di prove di carico su piastra (prove PLT): poiché lo spessore di terreno investigato con questo tipo di prove è ridotto rispetto a quello interessato dalla posa delle fondazioni, una verifica di tipo empirico per definire in modo rapido e attendibile il grado di compattazione della massicciata sarà quello di osservare il comportamento del terreno compattato al passaggio (a velocità minima) del rullo vibrante.

L'assenza di segni e/o dislivelli tra la zona sul quale è transitato il rullo e quelle vicine indica in primo luogo un comportamento omogeneo di tutto l'ambito. L'indagine verrà completata lasciando in sosta il rullo vibrante per 1 minuto e rilevando visivamente i cedimenti del terreno sottoposto al trattamento: benché siano pochi i cenni noti in bibliografia che attestino il limite di accettabilità di questa prova, di norma si ritiene ammissibile un cedimento non superiore a 5 mm.

Durante la costruzione dei rilevati sarà sempre data la configurazione trasversale necessaria al rapido smaltimento delle acque piovane.

Se nei rilevati avvenissero cedimenti dovuti a trascurata esecuzione, l'Impresa sarà obbligata ad eseguire a tutte sue spese i necessari lavori di ricarica, compresi eventualmente quelli di ripristino della pavimentazione stradale.

### **Art. 37. Fresatura del manto stradale**

Si procedere alla fresatura a freddo del manto stradale conglomerato bituminoso con idonee macchine operatrici del tipo Wirtgen o equivalenti, per la dimensione e per gli spessori prescritti.

L'intervento comporta rimozione del materiale nelle zone indicate per lo spessore stabilito dalla D.L. con una o più passate in funzione sia dello spessore che si intende raggiungere sia della larghezza sulla quale si intende estendere l'intervento e l'Impresa è anche obbligata alla ricerca di corpi metallici dei vari servizi, chiusini in genere, sotto la propria responsabilità.

L'impresa è tenuta inoltre a mettere in posa i rispettivi chiusini in perfetta quota alla livelletta stradale. Il materiale fresato dovrà essere allontanato dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore.

Il piano di appoggio sul conglomerato non asportato dalla fresatura dovrà presentarsi perfettamente pulito sufficientemente rugoso e consistente. Eventuali vespai e/o lenti di conglomerato non perfettamente ancorate dovranno essere rimosse ed asportate dal piano di appoggio sul quale, previa mano d'ancoraggio dovrà essere posato il nuovo conglomerato.

Le operazioni di fresatura potranno essere eseguite anche in tratti saltuari. Inoltre tali operazioni potranno estendersi anche su strati laterali per le profondità di volta in volta stabilite dalla Direzione Lavori.

### **Art. 38. Pavimentazioni in conglomerato bitumoso**

Per l'esecuzione dei lavori si osserveranno le precisazioni di seguito elencate.

Aggregati: gli aggregati dovranno avere i requisiti prescritti dalle Norme per l'accettazione dei pietrischi, pietrischetti, delle graniglie, della sabbia, degli additivi per costruzioni stradali del C.N.R.

Bitume: il bitume dovrà avere i requisiti prescritti e sarà del tipo di penetrazione accettata dalla Direzione dei lavori.

Tenore del bitume: il tenore del bitume da mescolare negli impasti, espresso in misura percentuale del peso a secco degli aggregati di ciascun miscuglio sarà: del 4-6 per lo strato di collegamento (conglomerato semichiuso).

L'Impresa è tuttavia tenuta a far eseguire presso un laboratorio ufficialmente riconosciuto prove sperimentali intese a determinare, per il miscuglio di aggregati prescelti, il dosaggio in bitume, esibendo alla Direzione lavori i risultati delle prove con la relativa documentazione ufficiale.

La Direzione lavori si riserva di approvare i risultati ottenuti e di far eseguire nuove prove senza che tale approvazione riduca la responsabilità dell'Impresa relativa al raggiungimento dei requisiti finali dei conglomerati in opera.

#### *Strato di usura*

Il conglomerato bituminoso chiuso destinato alla formazione dello strato di usura dovrà avere i seguenti requisiti:

- elevatissima resistenza meccanica interna, e cioè capacità a sopportare senza deformazioni permanenti le sollecitazioni trasmesse dalle ruote dei veicoli;
- elevatissima resistenza all'usura superficiale;
- sufficiente ruvidità della superficie, per evitare lo slittamento delle ruote;
- grandissima stabilità;
- grande compattezza; il volume dei vuoti residui a costipamento finito non dovranno eccedere il 16%;
- impermeabilità praticamente totale; un campione sottoposto alla prova con colonna di acqua di 10 cm di altezza dopo 72 ore non deve presentare tracce di passaggio di acqua.

Lo strato ultimato dovrà risultare di spessore uniforme e delle dimensioni precisate nell'elenco dei prezzi.

#### *Formazione e confezione degli impasti*

Si useranno impianti speciali per la preparazione del conglomerato bituminoso a caldo, che a giudizio della Direzione lavori siano di capacità proporzionata ai programmi di produzione e tali da assicurare l'essiccamento, la depolverizzazione degli inerti ed il riscaldamento degli stessi e del bitume, con verifica della temperatura nonché l'esatta costante composizione degli impasti.

Dal miscelatore l'impasto passerà in una tramoggia in carico e successivamente sui mezzi di trasporto. Resta inteso che l'Impresa è sempre soggetta all'obbligo contrattuale delle analisi presso i laboratori ufficiali.

L'Impresa è inoltre obbligata per suo conto a tenere sempre sotto controllo e verifica le caratteristiche della miscela.

Gli accertamenti dei quantitativi di leganti bituminosi e di inerti, nonché degli spessori dei conglomerati bituminosi e dei manti saranno eseguiti dalla Direzione lavori nei modi che essa giudicherà opportuni. Resta in ogni caso convenuto, indipendentemente da quanto possa risultare dalle prove di laboratorio e dal preventivo benessere della Direzione dei lavori sulla fornitura del bitume e di pietrischetto e graniglia, che l'Impresa resta contrattualmente responsabile della buona riuscita dei lavori e pertanto sarà obbligata a rifare tutte quelle applicazioni che, dopo la loro esecuzione, non abbiano dato soddisfacenti risultati e si siano deteriorate.

#### *Posa in opera degli impasti*

Si procederà ad una accurata pulizia della superficie da rivestire, mediante energico lavaggio e ventilazione, ed alla spalmatura di uno strato continuo di legante di ancoraggio, con l'avvertenza di evitare i danni e le macchiature di muri, cordunate, etc.

Immediatamente farà seguito la stesura del conglomerato semiaperto per lo strato di collegamento (Binder) in maniera che, a lavoro ultimato, la carreggiata risulti perfettamente sagomata con i profili e le pendenze prescritte dalla Direzione dei lavori.

Analogamente si procederà per la posa in opera dello strato di usura.

L'applicazione dei conglomerati bituminosi verrà fatta a mezzo di macchine spanditrici finitrici. Il materiale verrà disteso a temperatura non inferiore a 120°.

Il manto di usura e lo strato di base saranno compressi, con rulli meccanici a rapida inversione di marcia, di peso adeguato.

La rullatura comincerà ad essere condotta a manto non eccessivamente caldo, iniziando il primo passaggio con le ruote motrici; e proseguendo in modo che un passaggio si sovrapponga parzialmente all'altro, si procederà pure con passaggio in diagonale.

La superficie sarà priva di ondulazione; un'asta rettilinea lunga 4 m posta su di essa avrà la faccia di contatto distante al massimo di 5 mm e solo in qualche punto singolare dello strato.

La cilindratura sarà continuata sino ad ottenere un sicuro costipamento; lo strato di usura, al termine della cilindratura, non dovrà presentare vuoti per un volume complessivo superiore al 6%.

#### **Art. 39. Magrone**

Prima di effettuare qualsiasi getto di calcestruzzo di fondazione, dovrà essere predisposto sul fondo dello scavo, dopo aver eseguito la pulizia, il necessario livellamento e costipamento dello stesso, uno strato di calcestruzzo per sottofondazioni non armate avente la funzione di piano di appoggio livellato e di cuscinetto isolante contro l'azione aggressiva del terreno. Lo spessore dello strato di calcestruzzo magro è quello indicato negli elaborati progettuali.

#### **Art. 40. Posa del calcestruzzo**

L'Appaltatore è tenuto a comunicare con dovuto anticipo al Direttore dei lavori il programma dei getti del calcestruzzo.

I getti potranno avere inizio solo dopo che il Direttore dei lavori abbia verificato:

- la preparazione e rettifica dei piani di posa;
- la pulizia delle casseforme;
- la posizione e corrispondenza al progetto delle armature e del copriferro;
- l'umidificazione a rifiuto delle superfici assorbenti o la stesura del disarmante.

L'Appaltatore dovrà adottare tutti gli accorgimenti necessari affinché le gabbie di armatura mantengano la posizione di progetto all'interno delle casseforme durante il getto. I getti devono essere eseguiti a strati di spessore limitato per consentirne la vibrazione completa ed



evitare il fenomeno della segregazione dei materiali, spostamenti e danni alle armature, guaine, ancoraggi, etc.

L'Appaltatore ha l'onere di approntare i necessari accorgimenti per proteggere le strutture appena gettate dalle condizioni atmosferiche negative o estreme, quali pioggia, freddo, caldo. La superficie dei getti deve essere mantenuta umida per almeno 15 giorni, e comunque fino a 28 giorni dall'esecuzione, in climi caldi e secchi.

Non si deve mettere in opera calcestruzzo a temperature minori di 0 °C, salvo il ricorso ad opportune cautele autorizzate dalla Direzione dei lavori.

Lo scarico del calcestruzzo dal mezzo di trasporto nelle casseforme si deve effettuare applicando tutti gli accorgimenti atti ad evitare la segregazione. È opportuno che l'altezza di caduta libera del calcestruzzo fresco, indipendentemente dal sistema di movimentazione e getto, non ecceda 50-80 cm, e che lo spessore degli strati orizzontali di calcestruzzo, misurato dopo la vibrazione, non sia maggiore di 30 cm.

Si deve evitare di scaricare il calcestruzzo in cumuli da stendere poi successivamente con l'impiego dei vibratori, in quanto questo procedimento può provocare l'affioramento della pasta cementizia e la segregazione. Per limitare l'altezza di caduta libera del calcestruzzo, è opportuno utilizzare un tubo di getto che consenta al calcestruzzo di fluire all'interno di quello precedentemente messo in opera.

#### **Art. 41. Stagionatura del calcestruzzo**

Per una corretta stagionatura del calcestruzzo è necessario seguire le seguenti disposizioni:

1. prima della messa in opera:
  - saturare a rifiuto il sottofondo e le casseforme di legno, oppure isolare il sottofondo con fogli di plastica e impermeabilizzare le casseforme con disarmante;
  - la temperatura del calcestruzzo al momento della messa in opera deve essere compresa tra 5 °C e 13°C, raffreddando, se necessario, gli aggregati e l'acqua di miscela.
1. durante la messa in opera:
  - erigere temporanee barriere frangivento per ridurre la velocità sulla superficie del calcestruzzo;
  - erigere protezioni temporanee contro l'irraggiamento diretto del sole; proteggere il calcestruzzo con coperture temporanee, quali fogli di polietilene, nell'intervallo fra la messa in opera e la finitura;
  - ridurre il tempo fra la messa in opera e l'inizio della stagionatura protetta.
2. dopo la messa in opera:
  - minimizzare l'evaporazione proteggendo il calcestruzzo immediatamente dopo la finitura con membrane impermeabili, umidificazione a nebbia o copertura;
  - la massima temperatura ammissibile all'interno delle sezioni è di 70 °C;
  - la differenza massima di temperatura fra l'interno e l'esterno è di 20 °C;
  - la massima differenza di temperatura fra il calcestruzzo messo in opera e le parti già indurite o altri elementi della struttura è di 15 °C.

La protezione dei getti di calcestruzzo consiste nell'impedire, durante la fase iniziale del processo di indurimento:

- l'essiccazione della superficie del calcestruzzo, perché l'acqua è necessaria per l'idratazione del cemento e, nel caso in cui si impieghino cementi di miscela, per il progredire delle reazioni pozzolaniche;
- che gli strati superficiali del manufatto indurito risultino porosi;
- che l'essiccazione prematura renda il copriferro permeabile e, quindi, scarsamente resistente alla penetrazione delle sostanze aggressive presenti nell'ambiente di esposizione;
- il congelamento dell'acqua d'impasto prima che il calcestruzzo abbia raggiunto un grado adeguato di indurimento;

- che i movimenti differenziali, dovuti a differenze di temperatura attraverso la sezione del manufatto, siano di entità tale da generare fessure.

Durante il periodo di stagionatura protetta, si dovrà evitare che i getti di calcestruzzo subiscano urti, vibrazioni e sollecitazioni di ogni genere.

L'Appaltatore dovrà evitare congelamenti superficiali o totali di strutture in cemento armato sottili, oppure innalzamenti di temperatura troppo elevati con conseguente abbattimento delle proprietà del calcestruzzo indurito nel caso di strutture massive.

#### **Art. 42. Casseforme**

Le casseforme e le relative strutture di supporto devono essere realizzate in modo da sopportare le azioni alle quali sono sottoposte nel corso della messa in opera del calcestruzzo, e in modo da essere abbastanza rigide per garantire il rispetto delle dimensioni geometriche e delle tolleranze previste.

Per rispettare le quote e le tolleranze geometriche progettuali, le casseforme devono essere praticamente indeformabili quando, nel corso della messa in opera, sono assoggettate alla pressione del calcestruzzo e alla vibrazione.

Generalmente, una cassaforma è ottenuta mediante l'accostamento di pannelli. Se tale operazione non è eseguita correttamente e/o non sono predisposti i giunti a tenuta, la fase liquida del calcestruzzo, o boiaccia, fuoriesce provocando difetti estetici sulla superficie del getto, eterogeneità nella tessitura e nella colorazione, nonché nidi di ghiaia. Alla difficoltà di ottenere connessioni perfette si può porre rimedio facendo in modo che le giunture siano in corrispondenza di modanature o di altri punti d'arresto del getto.

Tutti i tipi di casseforme (con la sola esclusione di quelle che rimangono inglobate nell'opera finita), prima della messa in opera del calcestruzzo, richiedono il trattamento con un agente (prodotto) disarmante.

I prodotti disarmanti sono applicati ai manti delle casseforme per agevolare il distacco del calcestruzzo, ma svolgono anche altre funzioni, quali la protezione della superficie delle casseforme metalliche dall'ossidazione e della corrosione, l'impermeabilizzazione dei pannelli di legno e il miglioramento della qualità della superficie del calcestruzzo. La scelta del prodotto e la sua corretta applicazione influenzano la qualità delle superfici del calcestruzzo, in particolare l'omogeneità di colore e l'assenza di bolle.

Le casseforme assorbenti, costituite da tavole o pannelli di legno non trattato o altri materiali assorbenti, calcestruzzo compreso, prima della messa in opera del calcestruzzo richiedono la saturazione con acqua.

Nel caso in cui i ferri d'armatura non siano vincolati alle casseforme, per rispettare le tolleranze dello spessore del copriferro si dovranno predisporre opportune guide o riscontri che contrastano l'effetto della pressione esercitata dal calcestruzzo.

Nel caso di utilizzo di casseforme in legno, si dovrà curare che le stesse siano eseguite con tavole a bordi paralleli e ben accostate, in modo che non abbiano a presentarsi, dopo il disarmo, sbavature o disuguaglianze sulle facce in vista del getto. In ogni caso, l'Appaltatore avrà cura di trattare le casseforme, prima del getto, con idonei prodotti disarmanti. Le parti componenti i casseri devono essere a perfetto contatto per evitare la fuoriuscita di boiaccia cementizia.

L'Appaltatore avrà l'obbligo di predisporre in corso di esecuzione quanto è previsto nei disegni progettuali esecutivi, per ciò che concerne fori, tracce, cavità, incassature, etc., per la posa in opera di tubazioni.

#### **Art. 43. Disarmo**

Il disarmo comprende le fasi che riguardano la rimozione delle casseforme e delle strutture di supporto. Queste non possono essere rimosse prima che il calcestruzzo abbia raggiunto la resistenza sufficiente a:

- sopportare le azioni applicate;
- evitare che le deformazioni superino le tolleranze specificate;
- resistere ai deterioramenti di superficie dovuti al disarmo.

Durante il disarmo è necessario evitare che la struttura subisca colpi, sovraccarichi e deterioramenti. I carichi sopportati dai supporti devono essere rilasciati gradatamente, in modo tale che la struttura non sia sottoposta a sollecitazioni brusche ed eccessive.

La stabilità degli elementi di supporto e delle casseforme deve essere assicurata e mantenuta durante l'annullamento delle reazioni in gioco e lo smontaggio. L'Appaltatore non può effettuare il disarmo delle strutture entro giorni 28 dalla data di esecuzione del getto.

#### **Art. 44. Pavimentazioni in cubetti**

La posa in opera di pavimenti dovrà essere perfetta in modo da ottenere piani esatti che consentano il deflusso delle acque meteoriche nelle apposite caditoie o verso gli spazi verdi. Saranno cioè rispettate le pendenze longitudinali e trasversali, ove occorra, per un minimo dell'1%. Per ogni tipo di pavimentazione sarà indispensabile un buon sottofondo, determinante per la resistenza e durata della stessa. I pavimenti dovranno essere consegnati finiti a perfetta regola d'arte e secondo le campionature sottoposte alla Direzione lavori.

La pavimentazione in cubetti dovrà poggiare sul sottofondo predisposto alle giuste quote e con le necessarie pendenze per lo smaltimento delle acque meteoriche. La quota del sottofondo dovrà essere sagomata uniformemente rispetto alla pavimentazione finita. Dapprima si dovrà stendere sul precostituito sottofondo uno strato di sabbia di circa 6 cm, eventualmente premiscelata a secco con cemento (kg 10 circa per mq).

I cubetti di beola dovranno essere posati secondo lo schema di posa prescritto dal Direttore dei lavori. I cubetti dovranno essere posti in opera perfettamente accostati gli uni agli altri in modo che i giunti risultino della larghezza massima da 1 a 1,5 cm a seconda del tipo. Verrà, quindi disposto uno strato di sabbia e cemento sufficiente a colmare le fughe dopo di che si provvederà alla bagnatura ed alla contemporanea battitura con adeguato vibratore meccanico.

Nella fase finale di posa si procederà alla eventuale sostituzione di quei cubetti che si saranno rotti o deteriorati. Gli eventuali archi dovranno essere regolari e senza deformazioni. Le pendenze longitudinali o trasversali per lo smaltimento delle acque meteoriche dovranno essere al minimo dell'1%.

A completamento della pavimentazione in cubetti si procederà con la sigillatura dei giunti prescritta dalla Direzione lavori, che si potrà eseguire:

- a. con boiaccia cementizia confezionata in parti uguali di sabbia fine, di cemento e di acqua, con pulizia finale con apposita macchina elettropugna;
- b. con resine poliuretaniche colate con apposita attrezzatura nelle fughe riempite con frantumato in adatta granulometria.

#### **Art. 45. Pavimentazioni in lastre**

La posa in opera della pavimentazione dovrà essere perfetta in modo da ottenere piani esatti che consentano il deflusso delle acque meteoriche nelle apposite caditoie o verso gli spazi verdi. Saranno rispettate le pendenze longitudinali e trasversali, ove occorra, per un minimo dell'1%. Per ogni tipo di pavimentazione sarà indispensabile un buon sottofondo, determinante per la resistenza e durata della stessa. I pavimenti dovranno essere consegnati finiti a perfetta regola d'arte e secondo le campionature sottoposte alla Direzione lavori.

Le fughe dovranno essere allineate laddove il disegno della pavimentazione e/o le prescrizioni progettuali lo richiedono, al fine di rispettare la modularità della composizione generale. Subito dopo la posa delle lastre, si procederà alla sigillatura dei giunti con idonei sigillanti preliminarmente

sottoposti ed approvati dalla Direzione lavori. La pulizia finale delle superfici andrà eseguita con apposita macchina elettrospugna.

#### **Art. 46. Posa in opera di cordoni**

Dopo il tracciamento e la determinazione dei livelli si dovrà eseguire lo scavo per il versamento di uno strato di calcestruzzo, dove verranno posati i cordoni. Oltre ai rinfianchi, corrispondenza delle giunzioni si dovrà formare un ingrossamento del calcestruzzo in modo da rinforzare tale zona che presenterà la minor resistenza. Dopo la verifica delle quote e dei punti di raccordo dei cordoni, in continuità tra i vari elementi e gli elementi esistenti, si procederà alla stuccatura e stilatura dei giunti con boiaccia cementizia molto grassa e tirata a cazzuola. Particolare cura dovrà essere prestata al rispetto del disegno generale della pavimentazione, in rapporto ai formati delle lastre, delle fughe e delle corrispondenze tra le linee di disegno della pavimentazione. Dopo la verifica delle quote, dei punti di raccordo dei cordoni, della corrispondenza delle fughe con il disegno della pavimentazione in lastre, si procederà alla sigillatura dei giunti con idonei sigillanti preliminarmente sottoposti ed approvati dalla Direzione lavori. Le fughe dovranno essere allineate laddove il disegno della pavimentazione e/o le prescrizioni progettuali lo richiedono, al fine di rispettare la modularità della composizione generale.

#### **Art. 47. Posa in opera di tubazioni**

Le norme vigenti specificano i requisiti dei dispositivi di avviso di pericolo per la presenza di cavi e tubazioni nel suolo. Questi dispositivi di avviso hanno una triplice funzione: l'avviso della presenza di una tubazione, o di un cavo, quando si apre una trincea, indicando la sua direzione e identificando l'apparecchiatura protetta. L'Appaltatore avrà cura di posare appositi nastri o reti segnalatori all'interno delle trincee, parallelamente alla condotta da segnalare e alla profondità di interrimento non inferiore a quanto stabilito per il caso specifico dalle normative vigenti.

Sul fondo degli scavi dovrà essere utilizzato come materiale di riporto sabbia naturale, ghiaia fortemente sabbiosa (parte sabbiosa > 15%) con dimensione massima 20 mm, sabbia di frantumazione e pietrischetto con dimensione massima pari a 1/5 dello spessore minimo dello strato di supporto in corrispondenza della generatrice inferiore del condotto.

Con i suoli di compattezza media è sufficiente uno spessore minimo del supporto pari a  $100\text{ mm} + 1/10\text{ D}$ . Con suoli molto compatti (per esempio rocciosi), per contrastare concentrazioni di carico sul fondo del condotto, lo spessore minimo del supporto deve essere pari a  $100\text{ mm} + 1/5\text{ D}$ .

Prima di procedere alla loro posa in opera, i tubi devono essere controllati per scoprire eventuali difetti o danni.

Prima di essere posto in opera, ciascun tubo, giunto e/o pezzo speciale dovrà essere accuratamente controllato per scoprire eventuali rotture dovute a precedenti ed errate manipolazioni. Quelli che dovessero risultare danneggiati in modo tale da compromettere la qualità o la funzionalità dell'opera devono essere scartati e sostituiti.

Il piano di posa dovrà garantire un'assoluta continuità d'appoggio.

La posa in opera dei tubi sarà effettuata sul fondo della trincea spianato e livellato, eliminando ogni asperità che possa danneggiare tubi e rivestimenti.

In nessun caso si dovrà regolarizzare la posizione dei tubi nella trincea utilizzando pietre o mattoni e altri appoggi discontinui.

Per le operazioni di posa in opera, si devono osservare le raccomandazioni e le istruzioni del fornitore dei tubi.

Non si procederà in alcun caso al rinterro se prima non sia stata controllata la corretta posizione della canalizzazione.

Il riempimento sarà effettuato con il materiale proveniente dallo scavo, depurato degli elementi con diametro superiore a 10 cm e dai frammenti vegetali e animali.

La ricopertura minima della condotta per qualsiasi materiale deve risultare di 80-100 cm in zone soggette a traffico leggero e di almeno 150 cm in zone soggette a traffico pesante. Per altezze del rinterro inferiori a quelle sopra stabilite, il riempimento dovrà essere eseguito con interposizione di un diaframma rigido di protezione e ripartizione dei carichi, collocato sullo strato superiore del materiale incoerente e calcolato tenendo conto delle caratteristiche dei terreni di posa, dello scavo e della resistenza meccanica del tubo impiegato. Se è previsto il riutilizzo del materiale di scavo, questo sarà privato di tutti quegli elementi suscettibili di danneggiare le condotte. Per il ricoprimento, la scelta degli strumenti di costipamento (a vibrazione o costipanti), sarà realizzata in funzione della qualità del terreno e dell'altezza di rinterro al di sopra dell'estradosso.

#### **Art. 48. Plinti per pali di illuminazione**

I blocchi di fondazione per il sostegno dei pali di illuminazione dovranno essere realizzati in opera. Nell'esecuzione dei blocchi saranno rispettate le caratteristiche dimensionali e costruttive indicate nei disegni progettuali, con particolare riguardo rispetto alla quote di base e di spiccato. Dovranno, inoltre, essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- esecuzione dello scavo con misure adeguate alle dimensioni del blocco;
- formazione del blocco in calcestruzzo confezionato con aggregati idonei e con classe C25/30;
- predisposizione del foro per l'incastro del palo con l'impiego di cassaforma;
- fornitura e posa, entro il blocco in calcestruzzo, della tubazione per il passaggio dei cavi;
- riempimento dello scavo con materiale di risulta o con ghiaia naturale accuratamente costipata.

#### **Art. 49. Messa in quota di caditoie e chiusini**

Messa in quota per adattamento alle pavimentazioni e ai previsti livelli, di caditoie, chiusini, compresi rinfianchi in calcestruzzo, anelli distanziatori in ghisa con rivestimento bituminoso per sopraelevazione di saracinesche, nonché tutti i materiali necessari caso per caso. Nelle fasi di posa dei pozzetti dovrà essere sempre garantito un opportuno franco di adattamento per elevazione.

Per la messa in quota in elevazione, si utilizzeranno mattoni pieni allettati e, ove carrabili, opportuni plinti prefabbricati in cls con alloggiamento del chiusino completo di telaio. Qualsiasi onere aggiuntivo è a carico dell'Appaltatore.

Localizzazioni di progetto, quantità, esecuzioni speciali e verifiche: come negli elaborati grafici e descrittivi, analisi e prezzi contrattuali e ulteriori disposizioni della D.L.

#### **Art. 50. Segnaletica**

Nel regolamento del codice della strada, che si intende parte integrante del presente Capitolato, sono stabiliti per ciascun gruppo, i singoli segnali, i dispositivi o i mezzi segnaletici, nonché la loro denominazione, il significato, i tipi, le caratteristiche tecniche (forma, dimensioni, colori, materiali, rifrangenza, illuminazione), le modalità di tracciamento, di apposizione ed applicazione (distanze e altezze), le norme tecniche di impiego e i casi di obbligatorietà. Sono, inoltre, indicate le figure di ogni singolo segnale e le rispettive didascalie costituiscono esplicitazione del significato anche ai fini del comportamento dell'utente della strada.

I segnali saranno collocati in modo da non costituire ostacolo o impedimento alla circolazione delle persone invalide.

##### *Segnaletica verticale*

Qualsiasi tipo di segnaletica verticale dovrà essere conforme a tipi, dimensioni, misure e caratteristiche stabilite dal D.Lgs. 285/1992 "Nuovo Codice della Strada", dal D.P.R. 495/1992 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada" e successive modifiche e integrazioni. La marcatura CE per segnaletica verticale permanente deve rispondere ai requisiti della EN 12899-1 secondo il sistema Sac 1 (sostegni, segnale, segnale completo).

#### *Caratteristiche delle pellicole rifrangenti*

La finitura dei segnali o pannelli verrà eseguita a seconda delle richieste della Direzione lavori con i seguenti procedimenti: sulla faccia a vista dei supporti metallici, opportunamente preparati e verniciati, dovranno essere applicate pellicole retroriflettenti quali:

- “Pellicole retroriflettenti di classe RA2 (livello prestazionale base)”;

#### *Caratteristiche dei supporti metallici*

I segnali saranno costruiti in ogni loro parte in lamiera di alluminio semicrudo puro al 99% (Norma UNI4507) dello spessore non inferiore a 25/10 di mm, rispondenti ai criteri di qualità previsti dalle Circolari Ministeriali n. 3652 del 17/06/1998 e n. 1344 del 11/03/1999. La lamiera di alluminio dovrà essere resa scabra mediante carteggiatura meccanica, sgrassata a fondo e quindi sottoposta a procedimento di passivazione effettuato mediante polifosfatazione organica o analogo procedimento di pari affidabilità su tutte le superfici.

Il materiale grezzo, dopo aver subito i suddetti processi di preparazione ed un trattamento antiossidante con applicazione di vernici tipo Wash-Primer, dovrà essere verniciato a fuoco con opportuni prodotti e la cottura a forno dovrà raggiungere una temperatura di 140 °C. Il retro e la scatolatura dei cartelli verranno ulteriormente finiti in colore grigio neutro con speciale smalto sintetico. Ogni segnale dovrà essere rinforzato lungo il suo perimetro da una bordatura di irrigidimento realizzata a scatola delle dimensioni non inferiori a 15 mm.

#### *Caratteristiche dei sostegni a palo*

I pali saranno in acciaio e zincati a caldo mediante immersione (secondo norme UNI e ASTM 123) del diametro di 60 mm, con spessore  $2,2 \div 2,5$  mm. I pali di sostegno verranno forniti completi di tappo di plastica ed avranno un foro alla base per il fissaggio del tondino di ancoraggio. I sostegni dei segnali verticali dovranno essere muniti di un dispositivo inamovibile antirotazione del segnale dal sostegno, ottenuto con una scanalatura lungo tutta la lunghezza.

#### *Segnaletica orizzontale*

La segnaletica orizzontale presente sul tracciato stradale ed impiegante materiali con formulazioni e tipologie applicative diverse, dovrà soddisfare precise richieste comportamentali e prestazionali in funzione del suo posizionamento. Qualsiasi tipo di segnaletica orizzontale da realizzare dovrà essere conforme a quanto stabilito dal D.Lgs. 285/1992 “Nuovo Codice della Strada”, dal D.P.R. 495/1992 “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada” e successive modifiche, integrazioni e circolari annesse.

#### *Pitture a freddo con microsfere di vetro premiscelate e post-spruzzate*

La pittura deve essere costituita da una miscela di resine e plastificanti, da pigmenti e materiali riempitivi, da microsfere di vetro; il tutto disperso in diluenti e solventi idonei. Il residuo volatile è considerato pari al 25%.

Vengono di seguito definiti i requisiti ai quali tutti i materiali impiegati nei lavori di segnaletica orizzontale, devono ottemperare per tutta la loro vita utile. Valori minori a quelli richiesti sono considerati insufficienti per il mantenimento degli standard di sicurezza previsti. La segnaletica orizzontale deve essere efficiente fin dalla posa in opera e questa, in termini di visibilità notturna, antiscivolosità, etc. deve essere mantenuta per tutta la vita utile prevista. Le caratteristiche prestazionali richieste sono:

- a. Colore della pittura sensazione cromatica percepita dall'osservatore: definito mediante le coordinate tricromatiche riferite al diagramma colorimetrico standard C.I.E. 1931 (Commission International d'Eclairage).

Colore	Coordinate tricromatiche				
Bianco	x	0,36	0,31	0,29	0,34
	y	0,36	0,31	0,33	0,38
Giallo	x	0,44	0,55	0,47	0,39
	y	0,40	0,46	0,54	0,43
Blu	x	0,08	0,150	0,210	0,14
	y	0,17	0,220	0,160	0,04
Giallo temporaneo	x	0,49	0,55	0,47	0,43
	y	0,43	0,46	0,54	0,48
Illuminante normalizzato D65, geometria 45/0					

- Visibilità notturna della segnaletica orizzontale: determinata dall'illuminazione artificiale della segnaletica stessa e viene definita dal valore di retroriflessione. Il valore di retroriflessione deve essere per i prodotti di segnaletica orizzontale di tipo a-b-c, per tutta la loro vita utile, pari a 150 mcd.lux-1m-2.
- Valore di abrasibilità SRT: la segnaletica orizzontale deve possedere nelle sue caratteristiche una resistenza allo slittamento dovuto al contatto tra il pneumatico ed il prodotto segnaletico in condizioni sfavorevoli. Il valore minimo deve essere per i prodotti di segnaletica orizzontale di tipo a-b-c, per tutta la loro vita utile, pari a 50 SRT (british portable Skid Resistance Tester).
- Tempo di essiccazione: il tempo di essiccazione alla temperatura dell'aria compresa tra +10 °C e +40 °C ed umidità relativa non superiore al 70% deve asciugarsi entro 15-20 min dall'applicazione. Trascorso tale periodo di tempo la pittura non deve sporcare o scolorire sotto l'azione delle ruote gommate degli autoveicoli in transito. Le idropitture devono essere applicate con una temperatura

*Pitture a freddo premiscelate e post-spruzzate con microsfere di vetro*

Caratteristiche chimico-fisiche (per le tre pigmentazioni):		
1-	Massa volumica (T=20 °C)	1,6 - 1,9 g/cm <sup>3</sup>
2-	Residuo non volatile	75 - 85/100 g
3-	Quantità pigmenti (*)	35 g/100 g
4-	Quantità di TiO2 (**)	30%
5-	Quantità microsfere premix	30%
6-	Quantità microsfere post-spruzzate	300 g/m <sup>2</sup>

dell'aria superiore ai 10 gradi e con umidità relativa inferiore all'80%.

Le superfici interessate dalla segnaletica orizzontale dovranno essere accuratamente pulite in modo da essere liberate da ogni impurità in grado di nuocere all'adesione dei materiali impiegati. È vietata l'eliminazione di tracce di olio o grasso a mezzo di solventi. L'applicazione dei materiali dovrà avvenire su superfici asciutte e dovrà essere effettuata con mezzi meccanici idonei, cercando inoltre di ridurre al minimo l'ingombro della carreggiata.

La posa in opera dei materiali per segnaletica orizzontale dovrà essere eseguita secondo quanto stabilito dagli elaborati progettuali. L'eventuale rimozione della segnaletica orizzontale dovrà essere eseguita con sistemi che prevedono l'impiego di mezzi meccanici, che non modifichino la regolarità della pavimentazione creando solchi.

Il progettista  
Geom. Antonio Fasoli





