

Comune di Folignano

Provincia di Ascoli Piceno

Progetto: *INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI UN TRATTO DELLA STRADA COMUNALE DI VIA SAN CIPRIANO - 1° STRALCIO - PROGETTO ESECUTIVO.*

Ubicazione: Comune di Folignano - Località S.Cipriano

OGGETTO : *Intervento di manutenzione straordinaria di un tratto della strada comunale di via San Cipriano” – CUP: J77H20000680005*

IL TECNICO - Progettista e DD.LL.

DOTT. ING. Cristiano Farnesi

Ascoli Piceno, li Luglio 2020

Scala: Varie

Elaborato 05

Capitolato speciale d'appalto

IL COMMITTENTE

Comune di Folignano

REV.4		DATA
REV.3		DATA
REV.2		DATA
REV.1		DATA

Intervento di manutenzione straordinaria di un tratto della strada comunale di via San Cipriano” – CUP: J77H20000680005

CAPITOLATO SPECIALE D’APPALTO

PARTE PRIMA: Definizione tecnica ed economica dell'appalto	5
Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali	5
CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO	5
Art. 1. Oggetto dell'appalto	5
Art. 2. Ammontare dell'appalto	5
Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto	6
Art. 4. Categorie dei lavori	6
Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili	6
CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE	7
Art. 6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto	7
Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto	7
Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	8
Art. 9. Fallimento dell'appaltatore	9
Art. 10. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere	9
Art. 11. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione	10
Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini	10
CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE	11
Art. 13. Consegna e inizio dei lavori	11
Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori	12
Art. 15. Proroghe	12
Art. 16. Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori	13
Art. 17. Sospensioni ordinate dal R.U.P.	14
Art. 18. Penali in caso di ritardo	15
Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore	16
Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione	17
Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini	19

CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI	19
Art. 22. Lavori a misura	19
Art. 23. Eventuali lavori a corpo	21
Art. 24. Eventuali lavori in economia	22
Art. 25. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera	22
CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA	22
Art. 26. Anticipazione	22
Art. 27. Pagamenti in acconto	23
Art. 28. Pagamenti a saldo	25
Art. 29. Ritardi nel pagamento delle rate di acconto	26
Art. 30. Ritardi nel pagamento della rata di saldo	27
Art. 31. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo	27
Art. 32. Anticipazione del pagamento di taluni materiali	28
Art. 33. Cessione del contratto e cessione dei crediti	28
CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE	29
Art. 34. Cauzione provvisoria	29
Art. 35. Cauzione definitiva	29
Art. 36. Riduzione delle garanzie	30
Art. 37. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore	31
CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE	32
Art. 38. Variazione dei lavori	32
Art. 39. Varianti per errori od omissioni progettuali	34
Art. 40. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	34
CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	35
Art. 41. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza	35
Art. 42. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere	37
Art. 43. Piano di sicurezza e di coordinamento	38
Art. 44. Modifiche e integrazioni al piano sostitutivo di sicurezza	38
Art. 45. Piano Sostitutivo di Sicurezza	38
Art. 46. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	38
CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO	39
Art. 47. Subappalto	39
Art. 48. Responsabilità in materia di subappalto	39
CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO	40

Art. 49. Accordo bonario e transazione	40
Art. 50. Definizione delle controversie	41
Art. 51. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	41
Art. 52. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)	43
Art. 53. Risoluzione del contratto. Esecuzione d'ufficio dei lavori	45
CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE	48
Art. 54. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione	48
Art. 55. Termini per l'accertamento della regolare esecuzione	49
Art. 56. Presa in consegna dei lavori ultimati	49
CAPO 12. NORME FINALI	50
Art. 57. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore	50
Art. 58. Obblighi speciali a carico dell'appaltatore	55
Art. 59. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione	56
Art. 60. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati	56
Art. 61. Gestione dei rifiuti	56
Art. 62. Materiale proveniente dagli scavi	56
Art. 63. Custodia del cantiere	57
Art. 64. Cartello di cantiere	57
Art. 65. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto	57
Art. 66. Tracciabilità dei pagamenti	57
Art. 67. Spese contrattuali, imposte, tasse	59

CAPITOLO II° SPECIFICAZIONI DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE

Da art. 19 ad art.24 – **MODALITA' DI ESECUZIONE;**

Da art. 25 ad art.30 – **NORME DI MISURAZIONE DI OGNI LAVORAZIONE;**

Da art. 31 ad art.33 – **REQUISITI DI ACCETTAZIONE DI MATERIALI E COMPONENTI;**

Da art. 34 ad Art.39 – **SPECIFICHE PRESTAZIONALI E MODALITA' DI VERIFICA;**

Da art. 40 ad Art.41 – **DISPOSIZIONI PARTICOLARI.**

ABBREVIAZIONI

- Codice dei contratti o semplicemente Codice (D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.);
- D.P.R. n. 207 del 2010: decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici per le parti non abrogate;
- Capitolato generale d'appalto (Decreto Ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145) per gli articoli non abrogati;
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento, per R.U.P. deve intendersi la Stazione Appaltante);
- Decreto n. 81 del 2008 (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);
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestante la regolarità contributiva previsto dall'articolo 90, comma 9, lettera b), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i), allo stesso decreto legislativo, nonché dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266, nonché dagli articoli 6 e 196 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207;
- Attestazione SOA: documento che attesta la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciato da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione degli articoli da 60 a 96 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207.

PARTE PRIMA: Definizione tecnica ed economica dell'appalto

Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali

CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1. Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è così individuato:
 - *intervento 1*: allargamento della sede stradale con pulizia delle cunette laterali e delle scarpate e realizzazione nuove cunette a tratti;
 - *intervento 2*: realizzazione di idonee barriere stradali di protezione laterali su rilevato argine strada;
 - *intervento 3*: realizzazione di isole ecologiche
 - *intervento 4*: realizzazione fresatura pavimentazione stradale e realizzazione di nuova pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso.
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

Art. 2. Ammontare dell'appalto

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

QUADRO RIEPILOGATIVO GENERALE	
--------------------------------------	--

	Totale Lavorazioni soggette a ribasso (base d'asta)	€ 65.945,38
	Totale Sicurezza Speciale ed incluse	€ 5.336,59
	Totale appalto	€ 71.281,97

2. L'importo contrattuale è costituito dalla somma degli importi determinati nella tabella di cui al comma 1, al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul solo importo di cui al rigo a), relativo all'esecuzione dei lavori a misura.
3. Non è soggetto al ribasso l'importo dei costi per l'attuazione dei piani di sicurezza, di cui al comma 17 dell'art. 105 del Codice dei contratti e del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, indicato nella tabella di cui al comma 1.
4. Tutti gli importi sono soggetti a rendicontazione contabile ai sensi dell'articolo 22.

Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato interamente "a misura" ai sensi dell'articolo 3 del d.lgs. n. 50/2016. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite.
2. I prezzi dell'elenco prezzi unitari di cui agli articoli 32 e 41 del D.P.R. n. 207 del 2011, ai quali si applica il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara, con gli stessi criteri di cui all'articolo 2, commi 2 e 3, del presente Capitolato Speciale, costituiscono l'«elenco dei prezzi unitari» da applicare alle singole quantità eseguite.
3. I prezzi contrattuali di cui al comma 2 sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del d.lgs. n. 50/2016.
4. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2, commi 2 e 3.

Art. 4. Categorie dei lavori

1. Ai sensi dell'articolo 61 del d.P.R. n. 207 del 2010 e in conformità all'allegato «A» al predetto D.P.R., i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali **OG3** "Strade, autostrade, ecc...", e nella categoria OS12-A "Barriere di sicurezza".
2. L'importo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente di cui al comma 1, ammonta ad euro **€ 37.051,67** (di cui 4.353,79 Euro oneri - con incidenza sul totale del 52,00%).

Art. 5. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. Le categorie di lavorazioni omogenee ai sensi dell'art. 38 del presente Capitolato speciale, sono indicate nella seguente tabella:

QUADRO RIEPILOGATIVO LAVORI				
Descrizione delle categorie di lavorazioni omogenee	Importo lordo	Costi della sicurezza	Totale	Incidenza %
Strade, autostrade,... OG3	€ 37.051.67	€ 4.353,79	€ 37.051.67	52,00
Barriere stradali di sicurezza OS12A (Categoria scorporabile)	€ 34.230.30	€ 982,80	€ 34.230.30	48,00
TOTALE	€ 71.281.97	€ 5.336.59	€ 71.281.97	100,00

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE**Art. 6. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto**

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del 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, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7. Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a. Il presente Capitolato speciale comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - b. Tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i

particolari costruttivi, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;

- c. L'elenco dei prezzi unitari come definito all'articolo 3 e l'elenco dei prezzi unitari dei costi della sicurezza;
- d. Il Piano Sostitutivo di Sicurezza del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.lgs. 163/2006 e successive modifiche;
- e. Le polizze di garanzia di cui agli articoli 35 e 37.

2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- a. Il d.lgs. n. 50/2016;
- b. Il D.P.R. n. 207 del 2010, per le parti non abrogate;
- c. Il Decreto Legislativo n. 81 del 2008 e ss.mm.ii. , con i relativi allegati.

Si precisa che se nelle more della esecuzione intervenissero linee guida indicate all'art. 83 comma 2 d.lgs. n. 50/2016 queste troveranno immediatamente applicazione al contratto in essere.

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, ancorché inserite e integranti il presente Capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori;
- c. Le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 8. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

2. L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 9. Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'articolo 110 del d.lgs. n. 50/2016.
2. Qualora l'esecutore sia un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del d.lgs. n. 50/2016.

Art. 10. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio; 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 le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'appaltatore o da altro tecnico, avente comprovata esperienza in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, 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.

5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o della persona di cui ai commi 2, 3 o 4, 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 mandato.

Art. 11. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato speciale, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato. Il tutto conformemente alle specifiche tecniche di cui all'art. 68 del Codice ed all'allegato documento conforme al punto 1 dell'allegato 13 d.lgs. n. 50/2016.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applica l'art. 101 del d.lgs. n. 50/2016.
3. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.
4. L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008).

Art. 12. Convenzioni in materia di valuta e termini

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

CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13. Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 32, comma 8, del d.lgs. n. 50/2016 qualora il mancato inizio dei lavori determini un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare; il direttore dei lavori provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Il R.U.P. accerta l'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'articolo 41 prima della redazione del verbale di consegna di cui al comma 1 e ne comunica l'esito al Direttore dei Lavori. La redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna è inefficace e i lavori non possono essere iniziati.
5. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione,

se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.

Art. 14. Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 60 **(sessanta)**, naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza al rispetto del termine per l'ultimazione lavori poiché si tratta di una messa in sicurezza post-sisma.
4. Nel caso in cui si rendesse necessario l'esecuzione di lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante nel cantiere si dovrà redigere un verbale di consegna provvisorio attestante le lavorazioni fino ad allora eseguite e la loro regolare esecuzione. Al termine di tali lavorazioni i luoghi verranno riconsegnati all'Appaltatore previa redazione di verbale di riconsegna.

Art. 15. Proroghe

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine di cui al predetto articolo 14.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo 14, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 15 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 5 giorni e può discostarsi dallo stesso

parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P..

5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 15 giorni e di 5 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui ai commi 1, 2 o 5 costituisce rigetto della richiesta.
7. Trova altresì applicazione l'articolo 190 d.P.R. n. 207 del 2010 ed art. 107 comma 5 del d.lgs. n. 50/2016.

Art. 16. Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso; nessun indennizzo spetta all'appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a. L'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b. L'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c. L'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R.U.P. non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.
4. Qualora l'appaltatore non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo, oppure apponga sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 190 del d.P.R. n. 207 del 2010.

5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.U.P.
6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.U.P., qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
7. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.
8. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 3 e 4.
9. Le disposizioni di cui ai commi precedenti si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.
10. Alle sospensioni si applica il disposto dell'art. 107 del Codice.

Art. 17. Sospensioni ordinate dal R.U.P.

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.

3. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo 16, commi 2, 4, 7, 8 e 9, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Qualora la sospensione, ordinata ai sensi del presente articolo o di quello precedente, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14, troverà applicazione il comma 4 dell'art. 107 del d.lgs. n. 50/2016. Ai sensi di tale articolo e comma sono previste anche sospensioni parziali senza che l'appaltatore possa muovere eccezione alcuna.

Art. 18. Penali in caso di ritardo

1. Ai sensi dell'articolo 108, comma 4, del d.lgs. n. 50/2016, nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari all'uno per cento (euro 1 e centesimi 0 ogni cento) dell'importo contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a. Nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi ai sensi dell'articolo 13, comma 2 oppure comma 3;
 - b. Nell'inizio dei lavori per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'appaltatore che non abbia effettuato gli adempimenti prescritti, ai sensi dell'articolo 13, comma 4;
 - c. Nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - d. Nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.

5. Tutte le fattispecie di ritardi sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte del Direttore dei Lavori, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica in sede di Certificato di regolare esecuzione.
6. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 19. Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore

1. Ai sensi dell'articolo 43, comma 10, del d.P.R. n. 207 del 2010, entro 15 (quindici) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a. Per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b. Per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei

- lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
- c. Per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d. Per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e. Qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008; In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato.

Art. 20. Inderogabilità dei termini di esecuzione

- 1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:
 - a. Il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b. L'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c. L'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;

- d. Il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e. Il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente Capitolato speciale;
 - f. Le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g. Le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
 - h. Le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. 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;
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

Art. 21. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. Qualora l'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori o delle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale determini un importo della penale superiore al 10% dell'importo netto contrattuale, si procede alla risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 18, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. 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 fideiussoria.

CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

Art. 22. Lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente Capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.

3. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari al netto del ribasso offerto desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 2.
5. I costi per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), come evidenziati nell'apposita colonna rubricata "costi sicurezza" della tabella di cui all'art. 5 co.1, sono valutati sulla base dei prezzi di cui allo specifico elenco di cui all'art. 7 comma 1 lett. c) allegato al presente Capitolato e di cui al PSC, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo; gli importi così determinati non saranno oggetto di ribasso. La liquidazione di tali costi è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.
6. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate con metodi geometrici, a numero, a peso o a misura in relazione a quanto previsto dall'elenco prezzi integrante il progetto. Per la valutazione dei lavori saranno considerate le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta. La contabilizzazione dei lavori sarà effettuata sulla base dei prezzi unitari di progetto; agli importi degli stati di avanzamento e dello stato finale verrà detratto l'importo conseguente al ribasso offerto.
7. Non possono considerarsi utilmente eseguiti e, pertanto, non possono essere contabilizzati e annotati nel Registro di contabilità, gli importi relativi alle voci riguardanti impianti e manufatti, per l'accertamento della regolare esecuzione dei quali sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori e tali documenti non siano stati consegnati al direttore dei lavori.

Art. 23. Eventuali lavori a corpo

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 38 o 39, e per tali variazioni la direzione lavori, sentito il R.U.P. e con l'assenso dell'appaltatore, possa essere definito un prezzo complessivo onnicomprensivo, esse possono essere preventivate "a corpo".
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora il prezzo complessivo non siano valutabile mediante l'utilizzo dei prezzi unitari di elenco, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 40. Il corrispettivo per il lavoro a corpo, a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, 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.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dell'eventuale lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regola dell'arte.
4. La contabilizzazione dell'eventuale lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
5. La realizzazione di sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavoro a corpo.
6. I costi per la sicurezza per la parte prevista a corpo in relazione ai lavori di cui al comma 1, sono valutati sulla base di quanto previsto al comma 4. del presente articolo ma non applicando il ribasso contrattuale.
7. Per gli oneri per la sicurezza, se stabiliti a corpo in relazione ai lavori di cui al comma 1, si procede secondo quanto stabilito al comma 6 del precedente articolo.

Art. 24. Eventuali lavori in economia

1. La contabilizzazione degli eventuali lavori in economia introdotti in sede di variante è effettuata come segue:
 - a. Per quanto riguarda i materiali applicando il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati contrattualmente;
 - b. Per quanto riguarda i trasporti, i noli e il costo del personale o della manodopera, secondo i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (qualora non già comprese nei prezzi vigenti) ed applicando il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.
2. Gli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia sono valutati senza alcun ribasso, fermo restando che alle componenti stimate o contabilizzate in termini di manodopera, noli e trasporti, si applicano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione incrementati delle percentuali per spese generali e utili nelle misure di cui al comma 3.
3. Ai fini di cui al comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza delle spese generali e degli utili, sono determinate nella misura prevista dalle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara.

Art. 25. Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla Direzione dei Lavori.

CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 26. Anticipazione

1. Ai sensi dell'art. 35, comma 18, del d.lgs. n. 50/2016, è dovuta all'appaltatore una somma, a titolo di anticipazione, pari al 20% (VENTI per cento) dell'importo del contratto.
2. L'anticipazione è revocata qualora l'esecuzione del contratto non prosegua secondo gli obblighi pattuiti e, in tale caso, spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi legali sulle somme anticipate.

3. Sull'importo di ogni certificato di pagamento è operata la trattenuta di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima.
4. Ai sensi dell'articolo 35 di cui sopra, l'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla prestazione, da parte dell'appaltatore, di apposita garanzia, alle seguenti condizioni:
 - a. Importo garantito almeno pari all'anticipazione, maggiorato del tasso legale di interesse applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa in base al programma dei lavori;
 - b. La garanzia può essere ridotta gradualmente in corso d'opera, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione del pagamento dei singoli stati di avanzamento;
 - c. La garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.3, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.3 allegato al predetto decreto.
5. Al pagamento dell'anticipazione si applica l'articolo 27, comma 7. Relativamente all'acquisizione del DURC può essere utilizzato, se ancora in corso di validità, il DURC acquisito ai fini della stipula del contratto di appalto.

Art. 27. Pagamenti in acconto

1. Per il presente appalto sarà corrisposto il pagamento ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 22, 23, 24 e 25, al netto del ribasso d'asta, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore ad € 30.000,00.
2. A garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro 30 (trenta) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
 - a. Il Direttore dei Lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del D.P.R. n. 207 del 2010, che deve

recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data di chiusura;

- b. Il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del D.P.R. n. 207 del 2010, 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.
4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale.
 5. Qualora i lavori rimangano 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, qualora i lavori eseguiti raggiungano 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. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 20 % (venti per cento) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 28. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.
 7. Ai sensi dell'articolo 48-bis del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, come introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge 24 novembre 2006, n. 286, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata:
 - a. All'acquisizione del DURC dell'appaltatore, ai sensi dell'articolo 52, comma 2;
 - b. Qualora l'appaltatore abbia stipulato contratti di subappalto, che siano state trasmesse le fatture quietanziate del subappaltatore o del cottimista entro il termine di 20 (venti) giorni dal pagamento precedente; ai sensi dell'art.15 della Legge n. 180/2011, l'appaltatore deve trasmettere nei medesimi tempi,

anche le fatture quietanzate dei fornitori in caso di subcontratti di forniture riferiti ai materiali che vengono consegnati nell'area di cantiere;

- c. All'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 66 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
- d. All'accertamento, da parte della stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere, con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempienza accertata, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo.

- 8. Relativamente alle somme per costi e oneri della sicurezza il Direttore dei Lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori quando previsto.
- 9. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento di cui al comma 5, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, ai fini di cui all'articolo 51, comma 2.

Art. 28. Pagamenti a saldo

- 1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
- 2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., 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. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.

3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 27, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 30 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione previa presentazione della fidejussione di cui al comma 5 e di regolare fattura fiscale.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi e nei termini di cui all'art. 103, comma 6, d.lgs. n. 50/2016.
6. 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'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e il Direttore dei Lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
8. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui all'articolo 27, commi 7, 8 e 9.

Art. 29. Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 27 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi legali maggiorati di tre punti fino ai successivi 120 giorni. Successivamente si applica il comma 2.

2. In caso di ritardo nel pagamento della rata di acconto rispetto al termine stabilito all'art. 27 comma 4, per cause imputabili alla stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori, nella misura pari al tasso BCE di riferimento di cui all'art. 5 comma 2 del D.Lgs. n. 231 del 2002, maggiorato di 8 (otto) punti percentuali.
3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto 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.

Art. 30. Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. In caso di ritardo nel pagamento della rata di saldo rispetto al termine stabilito all'articolo 28, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori nella misura di cui all'art. 29 comma 2.

Art. 31. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo

1. Ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lett. a), del d.lgs. n. 50/2016, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la metà della percentuale eccedente il 10 per cento, alle seguenti condizioni:
 - a. Le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
 - i. Somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno per

- cento) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
- ii. Eventuali altre somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
 - iii. Somme derivanti dal ribasso d'asta, qualora non ne sia stata prevista una diversa destinazione;
 - iv. Somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
- b. All'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la stazione appaltante;
 - c. La compensazione è determinata applicando la metà della percentuale di variazione che eccede il 10% (dieci per cento) al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei Lavori;
 - d. Le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta) giorni, a cura della Direzione Lavori qualora non sia ancora stato emesso il certificato di regolare esecuzione, a cura del R.U.P. in ogni altro caso.

Art. 32. Anticipazione del pagamento di taluni materiali

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.

Art. 33. Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, nelle forme di cui all'art. 106, comma 13, del d.lgs. n. 50/2016, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di

cessione, in originale o in copia autenticata, per atto pubblico o scrittura privata autenticata, sia notificato alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P..

CAPO 6. CAUZIONI E GARANZIE

Art. 34. Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 93 del d.lgs. n. 50/2016, agli offerenti è richiesta una cauzione provvisoria, con le modalità e alle condizioni ivi previste.

Art. 35. Cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 103 del d.lgs. n. 50/2016 e con le riduzioni previste dall'art. 93, comma 7, del d.lgs. n.50/2016, è richiesta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10% (dieci per cento), la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10% (dieci per cento); qualora il ribasso sia superiore al 20% (venti per cento), l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al D.M. n. 123 del 2004, (1) in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 (2) allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, in conformità all'articolo 93 del d.lgs. n. 50/2016. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.

4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento) o comunque fino a dodici mesi dalla ultimazione lavori, cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio/regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni. Il tutto secondo quanto previsto dal comma 5 del citato art. 103.
5. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. Ai sensi dell'articolo 103, comma 10, del d.lgs. n. 50/2016, in caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale.
8. Ai sensi dell'articolo 103, comma 3 del d.lgs. n. 50/2016, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'articolo 34 da parte della Stazione appaltante, che aggiudica l'appalto all'operatore economico che segue nella graduatoria.
9. Qualora la Stazione appaltante prenda in esercizio, in tutto o in parte, le opere realizzate nell'ambito dell'appalto prima della loro relativa collaudazione tecnico- amministrativa e qualora l'esercizio protratto sia superiore ad un anno, si applica lo svincolo automatico della cauzione definitiva.

Art. 36. Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi dell'articolo 93, comma 7, del d.lgs. n. 50/2016, l'importo della garanzia provvisoria di cui all'articolo 34 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo

35 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie europea UNI CEI ISO 9001:2008, di cui agli articoli 3, comma 1, lettera mm) e 63, del D.P.R. n. 207 del 2010. La certificazione deve essere stata rilasciata per il settore EA28 e per le categorie di pertinenza.

2. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in raggruppamento.
3. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti di tipo verticale le riduzioni di cui al comma 1 sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del D.P.R. n. 207 del 2010.
5. In deroga a quanto previsto dal comma 4, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora l'appaltatore, in relazione allo specifico appalto, non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA in quanto assuntrice di lavori per i quali, in ragione dell'importo, sia sufficiente la classifica II.
6. In caso di avvalimento del sistema di qualità ai sensi dell'articolo 89 del Codice, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avvalimento. L'impresa ausiliaria deve essere comunque in possesso del predetto requisito in relazione all'obbligo di cui all'articolo 63, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010.

Art. 37. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del d.lgs. n. 50/2016, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori ai sensi dell'articolo 13, 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 collaudo provvisorio/di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio/di regolare esecuzione. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo

2.3 allegato al D.M. n. 123 del 2004.

3. Per quanto disposto dalla legge 163/06, l'impresa deve stipulare una polizza assicurativa. La predetta polizza dovrà prevedere anche la garanzia di responsabilità civile, per un massimale minimo di € 500.000,00 a copertura dei danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Almeno 10 giorni prima di dare inizio ai lavori l'impresa deve impegnarsi a produrre alla Stazione Appaltante copia della predetta polizza nonché a dimostrare, all'atto del pagamento del corrispettivo, di essere in regola con il pagamento delle somme dovute a titolo di premio. L'omissione od il ritardo del pagamento del premio non comporta l'inefficacia della garanzia, per cui l'Impresa risponderà in ogni caso direttamente tanto verso la Stazione Appaltante, quanto verso le maestranze ed i terzi, di tutti i danni alle persone ed alle cose in dipendenza dei lavori.

CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 38. Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza

che per questo l'appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno.

2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5 % (cinque per cento) delle categorie di lavoro dell'appalto, come individuate nella tabella di cui all'articolo 5, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, ai sensi dell'art. 106, comma 1, lett. a), del d.lgs. n. 50/2016, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. Ove l'esecuzione delle varianti comporti lavori per i quali non è previsto il relativo prezzo in elenco si farà riferimento alle tabelle e prezziari di cui all'art. art. 23, comma 7, d.lgs. n. 50/2016.

In particolare le varianti di cui si potrebbe necessitare riguarderanno la realizzazione di altre cunette laterali al bordo strada, laddove se ne presenti la necessità in fase di realizzazione dei lavori. Le varianti potrebbero interessare anche la realizzazione di ulteriori quantità delle opere già previste nel progetto in nuovi tratti concordati con l'Amministrazione sempre nell'ottica di un miglioramento della sicurezza stradale.

Le variazioni sopra ipotizzate e configurate comunque non potranno superare il 50 % dell'importo contrattuale.

6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.
7. Non costituiscono variante, ai sensi dei commi precedenti, i maggiori costi dei lavori in

economia previsti dal contratto o introdotti in sede di variante, causati dalla differenza tra i costi di cui all'articolo 24, comma 1, lettera b), vigenti al momento dell'esecuzione dei predetti lavori in economia e i costi previsti dal contratto o introdotti in sede di variante. Resta ferma la necessità del preventivo accertamento della disponibilità delle risorse finanziarie necessarie da parte del RUP, su segnalazione della direzione dei

lavori, prima dell'avvio dei predetti lavori in economia e in ogni occasione della loro variazione in aumento.

8. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 43, con i relativi costi non assoggettati a ribasso, e con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 44, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui all'articolo 45.

Art. 39. Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il 15% dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario ai sensi dell'art. 106, comma 2, d.lgs. n. 50/2016.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.
3. 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.
4. Trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 53, commi 4, 5 e 6, in quanto compatibile.

Art. 40. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 3.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1 non sono previsti prezzi si applica l'art. 23, comma 7, del d.lgs. n. 50/2016.

CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 41. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 15 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori qualora questi siano 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. Certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
 - d. 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; le imprese che occupano fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'art. 29 comma 5 primo periodo del D.Lgs. n. 81/2008, effettuano la valutazione dei rischi secondo le procedure standardizzate di cui al Decreto Interministeriale 30/11/2012 e successivi aggiornamenti;
 - e. Una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione il nominativo e i recapiti:
 - a. Del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008;
 - b. Del proprio Medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;

- c. Il Piano Sostitutivo di Sicurezza di cui all'articolo 45.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
- a. Dall'appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui alle lettere da a) a g) del comma 2, dell'art. 45 del d.lgs. n. 50/2016, nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
 - b. Dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, 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, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; qualora siano 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; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
 - e. Da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 45, lettera e), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del decreto 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'articolo 46, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del Decreto Legislativo n. 81 del 2008.

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.

Art. 42. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, 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 garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 41, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 43, 44, 45 o 46.

Art. 43. Piano di sicurezza e di coordinamento

1. In sostituzione del piano di Sicurezza e Coordinamento è prevista la redazione da parte dell'Appaltatore del Piano Sostitutivo di Sicurezza di cui all'art. 45.

Art. 44. Modifiche e integrazioni al piano sostitutivo di sicurezza

1. Il direttore dei Lavori può presentare all'Appaltatore una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al Piano Sostitutivo di Sicurezza, nei seguenti casi:
 - a. Per adeguarne i contenuti a mutate esigenze tecniche e/o di cantiere;
 - 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.

Art. 45. Piano Sostitutivo di Sicurezza

1. L'appaltatore, entro 15 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al Direttore dei Lavori, il Piano Sostitutivo di Sicurezza, redatto in base al paragrafo 3 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Art. 46. 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 della Stazione appaltante o del Direttore dei Lavori, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di

consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

4. Il Piano Sostitutivo di Sicurezza forma 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 del comma 14 dell'art. 105 del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidamente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 47. Subappalto

1. Ai sensi dell'art. 105 del d.lgs. n. 50/2016 l'importo complessivo dei lavori subappaltabili a qualunque categoria appartengano non può superare il 30% dell'importo complessivo del contratto. L'appaltatore all'atto dell'offerta deve indicare le parti di opere che intende subappaltare nonché prima dell'inizio dei lavori tutti i subcontratti che non sono subappalti ai sensi del comma 2 dell'art. 105 cit.. Il pagamento dei subappaltatori avverrà direttamente a mani di questi ultimi nel caso di micro o piccole imprese nonché in tutte le ipotesi previste dal comma 13, dell'art. 105 cit.. Nel caso di pagamento a mani dell'appaltatore lo stesso è tenuto a produrre alla Stazione Appaltante le fatture quietanzate dai subappaltatori entro 20 giorni dalla emissione del singolo SAL. Si applicano al subappalto tutte le altre disposizioni di cui all'art. 105 del d.lgs. n. 50/2016.

Art. 48. Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., 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 la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.

3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'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 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).
4. Ai sensi dell'articolo 105, del Codice e ai fini dell'articolo 47 del presente Capitolato speciale, è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività del contratto di appalto ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera. Non costituiscono comunque subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del sub-contratto da affidare. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto.

CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 49. Accordo bonario e transazione

1. Ai sensi dell'articolo 205, del d.lgs. n. 50/2016, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura compresa tra il 5% ed il 15% di quest'ultimo, si procede all'accordo bonario. La proposta di accordo bonario è formulata dal RUP sulla scorta delle indicazioni formulate dall'esperto di cui al comma 5 del citato art. 205. Il RUP deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve ai sensi del comma 9 e 4 dell'art. 205 cit..

Art. 50. Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 49 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Ascoli Piceno ed è esclusa la competenza arbitrale.
2. La decisione sulla controversia dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

Art. 51. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a. Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b. I suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia 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. E' responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d. E' obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di ritardo immotivato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore o dei subappaltatori, la Stazione appaltante può pagare

direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27, comma 9 e 28, comma 8, del presente Capitolato Speciale. In caso di pagamento diretto delle lavorazioni ai subappaltatori o cottimisti, qualora questi ultimi risultino inadempienti verso il proprio personale dipendente, la Stazione Appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, utilizzando le somme dovute al subappaltatore o cottimista inadempiente.

3. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori 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 autorizzato.
4. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, 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 dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
5. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
6. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che

non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

7. Se l'appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall'articolo 30 del Decreto Legislativo n. 276 del 2003 (distacco di manodopera) deve trasmettere, almeno 20 giorni prima della data di effettivo utilizzo della manodopera distaccata, apposita comunicazione con la quale dichiara:
 - a. Di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia);
 - b. Di volersi avvalere dell'istituto del distacco per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
 - c. Che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti e che non si ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro.
8. La comunicazione di cui al comma 7 deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse della società distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in modo evidente dal contratto tra le parti di cui sopra.

Art. 52. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, sono subordinate all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione appaltante accedendo al "DURC ON-LINE" nella pagina web dedicata di INPS oppure INAIL, mediante l'inserimento del codice fiscale dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori, fatta salva la possibilità di utilizzo di un DURC già emesso ed ancora in corso di validità, anch'esso acquisibile accedendo al "DURC ON-LINE".
3. In caso di inottemperanza agli obblighi contributivi nei confronti di INPS, INAIL e Cassa Edile da parte dell'appaltatore o dei subappaltatori, rilevata da un DURC negativo, in assenza di adeguate giustificazioni o di regolarizzazione tempestiva, la Stazione appaltante provvede direttamente al pagamento dei crediti vantati dai predetti istituti, in luogo dell'appaltatore e dei subappaltatori, utilizzando le somme

trattenute sui pagamenti delle rate di acconto e di saldo ai sensi degli articoli 27 e 28 del presente Capitolato Speciale.

4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 54, comma 1, lettera o), nel caso il DURC relativo al subappaltatore 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 dandone contestuale segnalazione all'Osservatorio per l'inserimento dell'annotazione nel Casellario Informatico.
5. Ai sensi dell'art. 31, comma 5 della Legge n. 98/2013 (decreto del "Fare"), fermo restando quanto previsto per l'acquisizione del DURC in sede di erogazione dei pagamenti, qualora tra due successivi stati di avanzamento dei lavori intercorra un periodo superiore a 120 (centoventi) giorni, è necessaria l'acquisizione del DURC con le modalità di cui al comma 2.
6. In caso di irregolarità del DURC dell'appaltatore o del subappaltatore, in relazione a somme dovute all'INPS, all'INAIL o alla Cassa Edile, la Stazione appaltante:
 - a. Chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle somme che hanno determinato l'irregolarità, qualora tale ammontare non sia già noto; chiede altresì all'appaltatore la regolarizzazione delle posizioni contributive irregolari nonché la documentazione che egli ritenga idonea a motivare la condizione di irregolarità del DURC;
 - b. Verificatasi ogni altra condizione, provvede alla liquidazione del certificato di pagamento, trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dagli Istituti e dalla Cassa Edile come quantificati alla precedente lettera a), ai fini di cui al comma 3;
 - c. Qualora l'irregolarità del DURC dell'appaltatore o dell'eventuale subappaltatore dipenda esclusivamente da pendenze contributive relative a cantieri e contratti d'appalto diversi da quello oggetto del presente Capitolato, l'appaltatore che sia regolare nei propri adempimenti con riferimento al cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, oppure non possa agire per regolarizzare la posizione delle imprese subappaltatrici con le quali sussiste una responsabilità solidale, può

chiedere una specifica procedura di accertamento da parte del personale ispettivo degli Istituti e della Cassa Edile, al fine di ottenere un verbale in cui si attesti della regolarità degli adempimenti contributivi nei confronti del personale utilizzato nel cantiere, come previsto dall'articolo 3, comma 20, della legge n. 335 del 1995. Detto verbale, se positivo, può essere utilizzato ai fini del rilascio di una certificazione di regolarità contributiva, riferita al solo cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente Capitolato, con il quale si potrà procedere alla liquidazione delle somme trattenute ai sensi della lettera b).

Art. 53. Risoluzione del contratto. Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Costituiscono causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante lettera raccomandata, anche mediante posta elettronica certificata, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, i seguenti casi:
 - a. Inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - b. Manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - c. Inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - d. Sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - e. Rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - f. Subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - g. Non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - h. Mancato, rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 43 e 45,

integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza;

- i. Azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;
- j. Violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione dell'articolo 67, comma 5, del presente Capitolato speciale;
- k. Applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 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 R.U.P., acquisita una relazione particolareggiata predisposta dal direttore dei lavori, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni; in caso di assenza o inidoneità di queste propone alla Stazione appaltante la risoluzione del contratto.

2. Il contratto è altresì risolto di diritto nei seguenti casi:

- a. L'appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui agli articoli 6 o 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011 (antimafia), ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i delitti previsti dall'articolo 51, commi 3-bis e 3-quater del codice di procedura penale, dagli articoli 314, primo comma, 316, 316-bis, 317, 318, 319, 319-ter, 319-quater e 320 del codice penale (peculato, malversazione a danno dello Stato, concussione), nonché per reati di usura, riciclaggio nonché per frodi nei riguardi della Stazione appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, ai sensi dell'articolo 80 del Codice dei contratti;
- b. 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;

- c. Nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - d. Decadenza dell'attestazione SOA dell'appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico;
 - e. Intervenuta sentenza passata in giudicato per i reati di cui all'art. 80 del d.lgs. n. 50/2016.
3. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione.
4. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore 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.
5. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori 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.
6. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
- a. Affidando ad altra impresa o, in caso di indisponibilità di altra impresa, ponendo a base d'asta del nuovo appalto o di altro affidamento ai sensi dell'ordinamento vigente, l'importo lordo dei lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto

di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;

- b. Ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
- i. 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.
 - ii. L'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
 - iii. 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. Si applicano in ogni caso tutte le altre disposizioni previste dall'art. 108 del d.lgs. n. 50/2016.

CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 54. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore il Direttore dei Lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il Direttore dei Lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'appaltatore è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 18, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente

traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.

3. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente Capitolato speciale.
5. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'appaltatore non ha consegnato al direttore di lavori le certificazioni e i collaudi tecnici di cui all'articolo 22, comma 7; in tal caso il direttore dei lavori non può redigere il certificato di ultimazione e, qualora redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini di cui all'articolo 55, né i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'articolo 28.

Art. 55. Termini per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di regolare esecuzione è emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio. Esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di controllo o di collaudo parziale o ogni altro accertamento, volti a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente Capitolato speciale o nel contratto.
3. Si applicano per quanto non previsto le disposizioni di cui all'art. 102 del d.lgs. n. 50/2016.

Art. 56. Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato speciale.

CAPO 12. NORME FINALI

Art. 57. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
 - a. La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, 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 direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - b. I movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato,

- nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
- c. L'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'appaltatore a termini di contratto;
 - d. L'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
 - e. Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
 - f. Il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
 - g. Il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, 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;
 - h. La concessione, su richiesta della Direzione Lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire

- direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
- i. La pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
 - j. Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
 - k. L'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura al Direttore Lavori, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;
 - l. La fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
 - m. La costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati e illuminati;
 - n. La predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;

- o. La consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- p. L'adeguata protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
- q. L'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori;
- r. La pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;
- s. La dimostrazione dei pesi, a richiesta del Direttore Lavori, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura;
- t. Provvedere agli adempimenti della legge n. 1086 del 1971, al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;
- u. Il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della Stazione appaltante;
- v. Ottemperare alle prescrizioni previste dal DPCM del 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;

- w. Il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo certificato di regolare esecuzione delle opere;
 - x. Richiedere tempestivamente i permessi e sostenere i relativi oneri per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
 - y. Installare e mantenere funzionante per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;
 - z. Installare 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;
 - aa. L'onere del trasporto e smaltimento di quanto proveniente dall'esecuzione degli scavi ed eccedenti il rinterro. A tale scopo dovranno essere rispettate le procedure stabilite in merito dalla normativa vigente;
 - bb. La fornitura, in sede di collaudo delle opere, del rilievo plano-altimetrico delle stesse in base alle indicazioni della Stazione Appaltante ed agganciato a punti di fede catastali su supporto digitale.
2. 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.
3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (ConSORZI, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con

esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

4. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, qualora tale verifica non sia stata fatta, come prevista nelle analisi dei prezzi integranti il progetto a base di gara.
5. Se i lavori di ripristino o di rifacimento di cui al comma 4, sono di importo superiore a 1/5 (un quinto) dell'importo contrattuale, trova applicazione l'articolo 106 del Codice.

Art. 58. Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato:
 - a. Ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
 - b. A firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
 - c. A consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d. A consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.
2. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e 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 della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.
3. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o

non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 59. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono ceduti all'appaltatore. Per tale cessione non si dovrà corrispondere alcunché in quanto il prezzo convenzionale dei predetti materiali è già stato dedotto in sede di determinazione dei prezzi contrattuali.

In fase di computo metrico comunque è stato previsto lo smaltimento ed il trasporto di detti materiali presso discarica autorizzata.

Art. 60. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito Decreto Ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera d), del Decreto del Ministero dell'Ambiente 8 maggio 2003, n. 203.

Art. 61. Gestione dei rifiuti

1. Gli oneri e la responsabilità, ai sensi della normativa vigente in materia, derivanti dalle attività di raccolta, messa in sicurezza, deposito temporaneo e/o stoccaggio provvisorio, trasporto, smaltimento/recupero dei rifiuti e/o materiali derivanti dalle attività oggetto del presente capitolato, sono a carico dell'Appaltatore.

Art. 62. Materiale proveniente dagli scavi

1. Per quanto riguarda il materiale proveniente dagli scavi non classificato come rifiuto, l'Appaltatore deve attenersi a quanto prescritto dall'art. 41bis della Legge n.98/13 e ss.mm.ii. In particolare l'Appaltatore viene ad individuarsi come produttore e conseguentemente dovrà produrre attestazioni e comunicazioni previste dal medesimo articolo.
2. L'appaltatore dovrà avvertire tempestivamente la Direzione dei Lavori qualora nel corso

dei lavori le caratteristiche del materiale scavato non corrispondano a quello

indicato nel Piano di Utilizzo del materiale proveniente dall'attività di scavo facente parte del progetto.

Art. 63. Custodia del cantiere

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

Art. 64. Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 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.
2. Il cartello di cantiere, dovrà essere aggiornato periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

Art. 65. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

1. Qualora il contratto sia dichiarato inefficace per gravi violazioni in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al Decreto Legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo), nonché le previsioni di cui all'art. 110 del d.lgs. n. 50/2016.
2. Qualora il contratto sia dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva 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. 66. Tracciabilità dei pagamenti

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della Legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori in caso del loro pagamento

diretto da parte della Stazione appaltante se previsto dal presente Capitolato Speciale, 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 agli articoli 29, commi 1 e 2, e 30, e per la richiesta di risoluzione di cui all'articolo 29, comma 4.

2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:

- a. Per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contrattanti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
- b. I pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1; anche i pagamenti di cui alla precedente lettera a) eseguiti dall'appaltatore verso i subappaltatori ed i sub-contrattanti, devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati allo scopo che sono stati comunicati all'appaltatore;
- c. I pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.

3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da

quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.

4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP ove previsto.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n 136 del 2010:
 - a. La violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata Legge n. 136 del 2010;
 - b. La violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, qualora reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 53, comma 2, lettera c), del presente Capitolato speciale.
6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

Art. 67. Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a. Le spese contrattuali;
 - b. Le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c. Le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;

- d. Le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.
 3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore.
 4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
 5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

Comune di Folignano , Luglio 2020

Il tecnico
Ing. Cristiano Farnesi

CAPITOLO II°
SPECIFICAZIONI DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE
MODALITA' DI ESECUZIONE

Art. 19
TAGLIO A RASO DI VEGETAZIONE

L'eventuale indicazione sulle tavole di progetto della "fascia" oggetto di tali opere, deve intendersi come previsione progettuale. In particolare in fase esecutiva l'ampiezza effettiva di tali fasce verrà disposta dalla D.L. in rapporto all'effettivo stato dei luoghi una volta accessibili e pertanto potrà essere soggetta ad allargamenti, restringimenti e a qualunque altra modifica di superficie, senza che l'impresa possa avanzare alcuna rivendicazione di maggiori compensi.

Tutta la vegetazione risultante dalle operazioni di taglio e dagli scavi in genere, in particolare i materiali legnosi, restano di proprietà dell'Impresa assuntrice dei lavori;

l'impresa medesima provvederà a sua cura e spese, all'allontanamento dei predetti materiali dal cantiere e comunque dall'area di pertinenza demaniale nel rispetto della normativa vigente ed in particolare delle disposizioni relative allo smaltimento dei rifiuti.

Nella voce è previsto il taglio della vegetazione, sia arborea che arbustiva l'estirpazione di ceppaie presenti nel sottosuolo dovute a taglio a raso terra di alberi ad alto fusto effettuati precedentemente, l'allontanamento di alberi caduti o tagliati presenti in alveo.

Art. 20
SCAVI IN GENERE

Norme generali per gli scavi

L'Impresa è tenuta ad adottare i sistemi, i mezzi d'opera, i materiali che risultino più convenienti ai fini dell'economia generale delle opere, e che siano stati riconosciuti dalla Direzione dei Lavori più rispondenti alla buona riuscita ed al regolare andamento dei lavori.

Qualora nel corso degli scavi meccanici venissero incontrati reperti archeologici, l'Impresa fermerà i lavori in quel punto, spostandosi in altra zona in attesa dell'eventuale intervento di competenza della Soprintendenza ai Beni Archeologici. In tali zone la Direzione dei Lavori potrà disporre che i lavori siano eseguiti con modalità particolari. Resta stabilito che l'Impresa è in ogni caso responsabile dei danni che possono derivare dai lavori alle canalizzazioni ed ai reperti archeologici incontrati negli scavi.

Nel corso degli scavi, la ditta dovrà attuare le prescrizioni del piano di Monitoraggio

Ambientale per la valutazione dell'intorbidamento e monitorare l'eventuale superamento dei limiti previsti nel stesso. Tali limiti potranno subire delle variazioni anche dopo l'affidamento dei lavori da parte delle autorità competenti a seguito del monitoraggio eseguito. Al fine del rispetto dei limiti dell'intorbidamento delle acque, la Direzione Lavori o gli organi di Vigilanza potranno decidere la sospensione dei lavori di scavo, senza che l'impresa si possa opporre.

Lungo le strade di ogni genere e categoria, sia durante l'esecuzione dei lavori per l'apertura dei cavi, che per tutto il tempo in cui questi resteranno aperti, l'Impresa dovrà adottare tutte le disposizioni necessarie per garantire la libertà e la sicurezza del transito ai pedoni, agli animali e ai veicoli. Per questo l'Impresa è obbligata a collocare ponteggi, passerelle, ripari, segnali, ovunque se ne presenti l'opportunità, nel rispetto della normativa vigente.

L'Impresa, comunque, dovrà porre particolare cura affinché non siano danneggiate le tubazioni, i cavi e le canalizzazioni di qualsiasi genere che potranno incontrarsi negli scavi; essa dovrà anche fare in modo che, con l'impiego di sostegni, puntelli, sbadacchiature e sospensioni, siano mantenute le dette canalizzazioni con assoluta sicurezza nella loro primitiva posizione garantendone la continuità di esercizio.

Per quanto riguarda le canalizzazioni degli scarichi, esse dovranno essere lasciate in sito ove ciò sia possibile; se fosse invece necessario troncarle, l'Impresa dovrà provvedere a mantenere il deflusso delle acque con raccordi provvisori.

Qualora per la natura e consistenza delle materie da scavare, per il genere dei lavori che si

eseguono, o per qualsiasi altro motivo, fosse necessario puntellare, sbadacchiature ed armare le pareti dei cavi, di qualsiasi tipo e profondità, l'Impresa dovrà provvedervi di propria iniziativa, adottando tutte le precauzioni necessarie per impedire smottamenti e franamenti e per assicurare il più possibile da ogni pericolo gli operai. Resta stabilito che, quali che siano i provvedimenti adottati, l'Impresa stessa sarà in ogni caso l'unica responsabile di eventuali danni alle persone ed alle cose comunque derivanti o connesse con l'esecuzione dei cavi. In ogni caso l'impresa è obbligata a sbadacchiare gli scavi necessari per realizzare le ammorsature iniziali e finali della gabbionata. L'Impresa dovrà provvedere inoltre a mantenere, a sua cura e spese, l'aggettamento e il deflusso naturale delle acque di qualsiasi provenienza e curare di togliere ogni impedimento che si opponesse al deflusso stesso ed ogni causa di rigurgito, anche ricorrendo all'apertura di canali fuggatori.

L'Impresa dovrà inoltre adottare ogni accorgimento allo scopo di evitare che le acque meteoriche e quelle comunque scorrenti in superficie si riversino nei cavi. Per tali provvedimenti non verranno corrisposti compensi particolari, essendo i relativi oneri previsti e compensati nei prezzi degli scavo.

Scavi di sbancamento;

Prima di porre mano agli scavi l'Impresa è obbligata ad eseguire la picchettazione completa del lavoro in modo che risultino indicati i limiti degli scavi stessi e degli eventuali riporti in base alla sagoma e alle dimensioni delle opere. L'Impresa dovrà montare le modine necessarie a determinare con precisione l'andamento delle carpite, curandone, dopo la loro apposizione, la conservazione in sito. L'Impresa dovrà consegnare gli scavi al giusto piano prescritto, con scarpate regolari e spianate, con i cigli ben tracciati e regolari, compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, le eventuali riprese e sistemazioni delle scarpate e banchine.

La profondità di scavo sarà riferita ad appositi picchetti o capisaldi, ubicati in posizione conveniente.

Durante l'esecuzione dei lavori di scavo dovrà essere usata la massima cura per la conservazione dei picchetti e dei vertici che individuano il tracciato.

Ai fini degli scavi a sezione obbligata gli stessi dovranno essere realizzati a settori dell'ampiezza massima di metri quattro, provvisti di idonee sbadacchiature e puntellamenti atti a garantire la stabilità della scarpata. Il lavoro dovrà comunque essere condotto con mezzi meccanici posizionati a opportuna distanza in modo tale che eventuali franamenti non interessino i mezzi stessi. La zona al piede dello scavo non dovrà essere transitata da personale di servizio.

Materiali di risulta degli scavi;

I materiali di risulta degli scavi, se giudicati idonei della Direzione Lavori verranno reimpiegati per la formazione di eventuali rinterri, per la riprofilatura delle sponde, per i rilevati. Durante l'esecuzione dei lavori la Direzione Lavori potrà disporre che tutti o parte dei materiali siano depositati in aree di stoccaggio, ovvero siano recapitati a discarica autorizzata. Si intende che tali materiali restano di proprietà dell'Amministrazione.

L'Impresa dovrà inoltre curare che detti materiali non rechino ostacolo al transito delle persone e dei veicoli, all'accesso ai fabbricati e alle manovre degli operai necessarie per l'esecuzione dei lavori. Qualunque danno si verificasse in dipendenza della sistemazione del materiale di scavo dovrà essere prontamente riparato a cura e spese dell'Impresa, in modo da non intralciare l'ulteriore sviluppo dei lavori.

Alla Direzione dei Lavori è riservata la facoltà insindacabile di vietare all'Impresa il deposito delle materie di scavo nelle zone dove il terreno non presenti sufficiente stabilità. Le materie di scavo depositate, in tal caso, dovranno essere riprese e trasportate in luoghi adatti, senza che per ciò possa competere all'Impresa alcun compenso. I materiali di risulta dagli scavi che non siano destinati ad essere reimpiegati per rinterro o rilevato e non utilizzabili per altri scopi, dovranno essere immediatamente allontanati dal cantiere e trasportati a rifiuto su apposite aree.

L'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese le eventuali opere di protezione al carico del materiale su autocarro, mentre è da computarsi a parte il trasporto a discarica ed i relativi oneri nel luogo che riterrà conveniente, previo benessere della Direzione dei Lavori e l'ottenimento delle prescritte autorizzazioni nel caso in cui le discariche debbano essere effettuate in zone soggette

a tutela dell'ambiente ai sensi delle leggi vigenti in materia. Nel caso in cui i materiali di risulta degli scavi siano rappresentati da depositi di origine alluvionale e costituiti da sabbie e ghiaie, non direttamente utilizzabili per rinterri e rilevati, e che gli stessi non debbano essere portati a rifiuto essi saranno direttamente distribuiti in alveo, secondo le indicazioni della D.L..

Art. 21. BARRIERE METALLICHE

Generalità

Le barriere di sicurezza stradali verranno installate lungo tratti saltuari dei cigli della piattaforma stradale, nonché lungo lo spartitraffico centrale delle strade a doppia sede a protezione di specifiche zone, secondo le caratteristiche e le modalità tecniche costruttive previste dal progetto e previo le disposizioni che impartirà la D.L. Le zone, ai margini della carreggiata stradale, da proteggere mediante la installazione di barriere, sono quelli previsti dall'art. 3 delle istruzioni tecniche allegate al D.M. 03-06-1998: Al fine di elevare il livello di servizio delle strade statali e la qualità delle pertinenze stradali, di garantire le migliori condizioni di sicurezza per gli utenti della strada e per i terzi, di assicurare la protezione delle zone limitrofe della carreggiata stradale e di impedirne la fuoriuscita dei veicoli, le barriere stradali di sicurezza dovranno essere progettate e realizzate a norma delle seguenti disposizioni ed istruzioni ed ai relativi aggiornamenti: 1) Circolare del Ministero LL.PP. n. 2337 dell' 11-7-1987 ; 2) Decreto del Ministero LL.PP in data 15-10-1996, che aggiorna il D.M. 18-2-1992 n. 223; 3) Circolare Ministero LL.PP. n. 2595 del 9-06-1995; 4) Circolare Ministero LL.PP. n. 2357 del 16-5-1996; 5) Circolare Ministero LL.PP. n. 4622 del 15-10-1996; 5) Circolare Ente ANAS n. 748 del 26-7-1996; 6) D.M. 9 gennaio 1996 e sue istruzioni emanate con circolare Ministero LL.PP. n. 252 del 15-10-1996; 7) Decreto del Ministero LL.PP in data 03-06-1998; 8) Decreto del Ministero LL.PP in data 11-06-1999; 9) Circolare Ministero LL.PP. del 06-04-2000. Il livello di contenimento "Lc" e l'indice di severità dell'accelerazione "ASI" previsti per verificare l'efficienza e la funzionalità delle barriere stradali di sicurezza (D.M. 03-06-1998), dovrà essere comprovato, in attesa delle omologazione ufficiali pronunciate dal succitato Decreto, con "certificazioni di prove d'impatto al vero" (crasch-test) eseguite presso i Laboratori Ufficiali autorizzati dal Ministero dei LL.PP. (circolare LL.PP. n. 4622 del 15-10-1996 e Circolare Ministero LL.PP. del 06-04-2000). Dette prove saranno eseguite con le modalità tecniche esecutive richiamate nel D.M. 03-06- 1998 e successive modifiche ed integrazioni. Nel caso di "barriere stradali di sicurezza" da installare su ponti (viadotti, sottovia o cavalcavia, sovrappassi, sottopassi, strade sopraelevate, ecc.) si dovranno adottare oltre le disposizioni tecniche sopra elencate anche le norme previste dal D.M. del Ministero dei LL.PP. 4 Maggio 1990, punto 3.11 "Azioni sui parapetti. Urto di veicoli in svio. I parapetti su opere d'arte stradali (ponti, viadotti, sottovia o cavalcavia, ecc., muri di sostegno) verranno installati in corrispondenza dei cigli dei manufatti . Le barriere devono avere caratteristiche tali da resistere ad urti di veicoli presentare una deformabilità pressoché costante in qualsiasi punto. Inoltre devono assicurare il "contenimento" dei veicoli collidenti sulla barriera (e tendenti alla fuoriuscita dalla carreggiata stradale) nelle migliori condizioni di sicurezza possibile. Per gli altri tipi di barriere di sicurezza, che dovranno essere realizzate secondo le istruzioni tecniche previste dal D.M. del 03-06-1998 e successive modifiche ed integrazioni, ed a norma delle disposizioni ed istruzioni sopra elencate, il progetto esecutivo indicherà e prescriverà peraltro: le caratteristiche specifiche costruttive, la loro tipologia strutturale ed i materiali da impiegare nel rispetto delle norme di Legge vigenti.

Caratteristiche delle barriere di sicurezza in acciaio.

La barriera sarà costituita da una serie di sostegni in profilato metallico e da una fascia orizzontale metallica, con l'interposizione di opportuni elementi distanziatori. Le fasce dovranno essere fissate ai sostegni in modo che il loro bordo superiore si trovi ad una altezza non inferiore a cm 87 dalla pavimentazione finita e che il loro filo esterno abbia aggetto non inferiore a cm 15 dalla

faccia del sostegno lato strada. Le fasce saranno costituite da nastri metallici aventi: spessore minimo di mm. 3, profilo a doppia onda, altezza effettiva non inferiore a mm. 300, sviluppo non inferiore a mm. 475, modulo di resistenza non inferiore a cm³ 25. Le fasce dovranno essere collocate in opera con una sovrapposizione non inferiore a cm. 32. I sostegni della barriera saranno costituiti da profilati metallici, con profilo a C di dimensioni non inferiori a mm 120x80x60, aventi spessore non inferiore a mm 6, lunghezza non inferiore a m 1,55.

Modalità esecutive

I sostegni stessi dovranno essere infissi in terreni di normale portanza per una profondità non minore di m 0,95 per le barriere centrali e m 1,20 per le barriere laterali e posti ad intervallo non superiore a m 2.25. La Direzione dei Lavori potrà ordinare una maggiore profondità od altri accorgimenti esecutivi per assicurare un adeguato ancoraggio del sostegno in terreni di scarsa consistenza, come pure potrà variare l'interasse dei sostegni. In casi speciali, quali zone rocciose od altro, previa approvazione della Direzione dei Lavori, i sostegni potranno essere ancorati al terreno a mezzo di basamento in calcestruzzo avente almeno un $R_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$ e delle dimensioni fissate dal progetto. Le giunzioni, che dovranno avere il loro asse in corrispondenza dei sostegni, devono essere ottenute con sovrapposizione di due nastri per non meno di cm 32, effettuata in modo che, nel senso di marcia dei veicoli, la fascia che precede sia sovrapposta a quella che segue. Il collegamento delle fasce tra loro ed i loro sostegni, con l'interposizione dei distanziatori metallici, deve assicurare, per quanto possibile, il funzionamento della barriera a trave continua ed i sistemi di attacco (bulloni e piastrine copriasola) debbono impedire che, per effetto dell'allargamento dei fori, possa verificarsi lo sfilamento delle fasce. I distanziatori avranno: altezza di cm 30; profondità non inferiore a cm 15; spessore minimo di m 2,5, salvo l'adozione, in casi speciali, di distanziatori del "tipo europeo". I sistemi di attacco saranno costituiti da: bulloneria a testa tonda ad alta resistenza e piastrina copriasola antisfilamento di dimensioni mm 45x100 e di spessore mm 4. Tutti gli elementi metallici costituenti la barriera devono essere in acciaio di qualità non inferiore a Fe 360, zincato a caldo con una quantità di zinco non inferiore a 300 g/m² per ciascuna faccia e nel rispetto della normativa UNI 5744/66. I sistemi di collegamento delle fasce ai sostegni debbono consentire la ripresa dell'allineamento sia durante la posa in opera, sia in caso di cedimenti del terreno, consentendo un movimento verticale di più o meno cm 2 ed orizzontale di più o meno cm 1. Le fasce ed i sistemi di collegamento ai sostegni dovranno consentire la installazione delle barriere lungo curve di raggio non inferiore a m 50 senza ricorrere a pezzi o sagomature speciali. Ogni tratto sarà completato con pezzi terminali curvi, opportunamente sagomati, in materiale del tutto analogo a quello usato per le fasce. Le barriere da collocare nelle aiuole spartitraffico saranno costituite da una doppia fila di barriere del tipo avanti descritto, aventi i sostegni ricadenti in coincidenza delle stesse sezioni trasversali. Restano ferme per tali barriere tutte le caratteristiche fissate per le barriere laterali, con l'avvertenza di adottare particolare cura per i pezzi terminali di chiusura e di collegamento delle due fasce, che dovranno essere sagomate secondo forma circolare che sarà approvata dalla Direzione dei Lavori. In proposito si fa presente che potrà essere richiesta dalla D.L. anche una diversa sistemazione (interramento delle testate) fermi restando i prezzi di Elenco. Le sopraccitate caratteristiche e modalità di posa in opera minime sono riferite a quelle destinazioni che non prevedono il contenimento categorico dei veicoli in carreggiata (rilevati e trincee senza ostacoli fissi laterali). Per barriere da ponte o viadotto, per spartitraffici centrali e/o in presenza di ostacoli fissi laterali, curve pericolose, scarpate ripide, acque o altre sedi stradali o ferroviarie adiacenti, si dovranno adottare anche diverse e più adeguate soluzioni strutturali, come l'infittimento dei pali e l'utilizzo di pali di maggior resistenza. Ad interasse non superiore a quello corrispondente a tre fasce dovrà essere eseguita la installazione di dispositivi rifrangenti, i quali avranno area non inferiore a centimetri quadrati 50, in modo che le loro superfici risultino pressoché normali all'asse stradale.

Art. 22.
DEMOLIZIONE E FRESTAURA DI MASSICCIATA STRADALE

Demolizione di pavimentazione o massicciata stradale in conglomerato bituminoso

La demolizione della pavimentazione in conglomerato bituminoso per l'intero spessore o per parte di esso dovrà essere effettuata con idonee attrezzature munite di frese a tamburo funzionanti a freddo, con nastro caricatore per il carico del materiale di risulta. Tali attrezzature dovranno essere preventivamente approvate dalla Direzione Lavori relativamente a caratteristiche meccaniche, dimensioni e capacità produttiva; il materiale fresato dovrà risultare idoneo, ad esclusivo giudizio della stessa Direzione Lavori, per il reimpiego nella confezione di conglomerati bituminosi.

La demolizione dovrà rispettare rigorosamente gli spessori previsti in progetto o prescritti dalla Direzione Lavori e non saranno pagati maggiori spessori rispetto a quelli previsti o prescritti. Se la demolizione interessa uno spessore inferiore a 15 cm, potrà essere effettuata con un solo passaggio di fresa; per spessori superiori a 15 cm si dovranno effettuare due passaggi di cui il primo pari ad 1/3 dello spessore totale, avendo cura di formare longitudinalmente sui due lati dell'incavo un gradino tra il primo ed il secondo strato demolito di almeno 10 cm. Le superfici scarificate dovranno risultare perfettamente regolari in ogni punto, senza discontinuità che potrebbero compromettere l'aderenza dei nuovi strati; i bordi delle superfici scarificate dovranno risultare verticali, rettilinei e privi di sgretolature. La pulizia del piano di scarifica dovrà essere effettuata con idonee attrezzature munite di spazzole rotanti e dispositivo aspiranti in grado di dare il piano depolverizzato. Nel caso di pavimentazione su impalcati di opere d'arte, la demolizione dovrà eseguirsi con tutte le precauzioni necessarie a garantire la perfetta integrità della sottostante soletta; in questi casi potrà essere richiesta la demolizione con scalpello a mano con l'ausilio del martello demolitore. Solamente quando previsto in progetto e in casi eccezionali, si potrà eseguire la demolizione della massicciata stradale, con o senza conglomerato bituminoso, anche su opere d'arte, con macchina escavatrice od analoga e nel caso in cui il bordo della pavimentazione residua debba avere un profilo regolare, per il taglio perimetrale si dovrà fare uso della sega clipper.

Art. 23.
STRATI DI COLLEGAMENTO BINDER ED USURA

Strati di collegamento (binder) e di usura 2.8.4.1 Generalità La parte superiore della sovrastruttura stradale sarà, in generale, costituita da un doppio strato di conglomerato bituminoso steso a caldo, e precisamente: da uno strato inferiore di collegamento (binder) e da uno strato superiore di usura, secondo quanto stabilito dalla Direzione Lavori. Il conglomerato per ambedue gli strati sarà costituito da una miscela di pietrischetti, graniglie, sabbie ed additivi, secondo le definizioni riportate nell' Art. 1 delle norme C.N.R., fascicolo n. 4/1953 - ("Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali"), mescolati con bitume a caldo, e verrà steso in opera mediante macchina vibrofinitrice e compattato con rulli gommati e lisci. 2.8.4.2 Inerti Il prelievo dei campioni di materiali inerti, per il controllo dei requisiti di accettazione appresso indicati, verrà effettuato secondo le norme C.N.R., Capitolo II del fascicolo 4/1953 - ("Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali"). Per il prelievo dei campioni destinati alle prove di controllo dei requisiti di accettazione, così come per le modalità di esecuzione delle prove stesse, valgono le prescrizioni contenute nel fascicolo n. 4 delle Norme C.N.R. 1953 - ("Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali"), con l'avvertenza che la prova per la determinazione della perdita in peso sarà fatta col metodo Los Angeles secondo le Norme C.N.R. B.U n. 34 (del 28-3-1973) anziché col metodo DEVAL. L'aggregato grosso (pietrischetti e graniglie) dovrà essere ottenuto per frantumazione ed essere costituito da elementi sani, duri, durevoli, approssimativamente poliedrici, con spigoli vivi, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere o da materiali estranei. L'aggregato grosso sarà costituito da pietrischetti e graniglie che potranno anche essere di provenienza o natura petrografica diversa, purché alle prove appresso elencate, eseguite su campioni rispondenti alla miscela che si intende formare, risponda ai seguenti requisiti. - Per strati di collegamento (BINDER): perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature secondo le norme ASTM C 131 - AASHO T 96, inferiore al 25% (C.N.R. 34-1973); indice dei vuoti delle singole pezzature, secondo C.N.R., fascicolo 4/1953 - ("Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti,

delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali”), inferiore a 0,80; coefficiente di imbibizione, secondo C.N.R., fascicolo 4/1953 - (“Norme per l’accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali”) inferiore a 0,015 (C.N.R. 137-1992); materiale non idrofilo, secondo C.N.R., fascicolo 4/1953 - (“Norme per l’accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali”). Nel caso che si preveda di assoggettare al traffico lo strato di collegamento in periodi umidi od invernali, la perdita in peso per scuotimento sarà limitata allo 0,5%. - Per strati di usura: perdita in peso alla prova Los Angeles eseguita sulle singole pezzature secondo le norme ASTM C 131 - AASHTO T 96, inferiore od uguale al 20% (C.N.R. 34 -1973); almeno un 30% in peso del materiale dell'intera miscela deve provenire da frantumazione di rocce che presentino un coefficiente di frantumazione minore di 100 e resistenza a compressione, secondo tutte le giaciture, non inferiore a 140 N/mm², nonché resistenza alla usura minima 0,6; indice dei vuoti delle singole pezzature, secondo C.N.R., fascicolo n. 4/1953 - (“Norme per l’accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali”), inferiore a 0,85; coefficiente di imbibizione, secondo C.N.R., fascicolo 4/1953 - (“Norme per l’accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali”), inferiore a 0,015 (C.N.R. 137-1992); - materiale non idrofilo, secondo C.N.R., fascicolo 4/1953 - (“Norme per l’accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali”), con limitazione per la perdita in peso allo 0,5%; Per le banchine di sosta saranno impiegati gli inerti prescritti per gli strati di collegamento e di usura di cui sopra. In ogni caso i pietrischi e le graniglie dovranno essere costituiti da elementi sani, duri, durevoli, approssimativamente poliedrici, con spigoli vivi, a superficie ruvida, puliti ed esenti da polvere e da materiali estranei. L'aggregato fino sarà costituito in ogni caso da sabbie naturali o di frantumazione che dovranno soddisfare ai requisiti dell' Art. 5 delle norme C.N.R. fascicolo n. 4 del 1953; ed in particolare: equivalente in sabbia, determinato con la prova AASHTO T 176, (e secondo la norma C.N.R. B.U. n. 27 del 30-3-1972) non inferiore al 55%; materiale non idrofilo, secondo C.N.R., fascicolo 4/1953 - (“Norme per l’accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle graniglie, delle sabbie e degli additivi per costruzioni stradali”) con le limitazioni indicate per l'aggregato grosso. Nel caso non fosse possibile reperire il materiale della pezzatura 2 ÷ 5 mm necessario per la prova, la stessa dovrà essere eseguita secondo le modalità della prova Riedel-Weber con concentrazione non inferiore a 6. Gli additivi minerali (fillers) saranno costituiti da polvere di rocce preferibilmente calcaree o da cemento, calce idrata, calce idraulica, polveri di asfalto e dovranno risultare alla setacciatura per via secca interamente passanti al setaccio n. 30 ASTM e per almeno il 65% al setaccio n. 200 ASTM. FILE: R008A - Capitolato speciale di appalto - norme tecniche.doc pag. 108 di 163 Per lo strato di usura, a richiesta della Direzione dei Lavori, il filler potrà essere costituito da polvere di roccia asphaltica contenente il 6 ÷ 8% di bitume ad alta percentuale di asfalteni con penetrazione Dow a 25°C inferiore a 150 dmm. Per fillers diversi da quelli sopra indicati è richiesta la preventiva approvazione della Direzione dei Lavori in base a prove e ricerche di laboratorio.

2.8.4.3 Legante Il bitume, per gli strati di collegamento e di usura, dovrà essere del tipo “A” e “B” riportato nel punto 1.2.3 della presente Sezione.

2.8.4.4 Miscela 1) Strato di collegamento (binder). La miscela degli aggregati da adottarsi per lo strato di collegamento dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso: Serie crivelli e setacci U.N.I Passante: % totale in peso Crivello 25 100 Crivello 15 65 ÷ 100 Crivello 10 50 ÷ 80 Crivello 5 30 ÷ 60 Setaccio 2 20 ÷ 45 Setaccio 0,4 7 ÷ 25 Setaccio 0,18 5 ÷ 15 Setaccio 0,075 4 ÷ 8 Il tenore di bitume dovrà essere compreso tra il 4,5% ed il 5,5% riferito al peso degli aggregati (C.N.R. 38-1973). Esso dovrà comunque essere il minimo che consenta il raggiungimento dei valori di stabilità Marshall e compattezza di seguito riportati. Il conglomerato bituminoso destinato alla formazione dello strato di collegamento dovrà avere i seguenti requisiti: la stabilità Marshall, eseguita a 60°C su provini costipati con 75 colpi di maglio per ogni faccia, dovrà risultare in ogni caso uguale o superiore a 900 Kg. Inoltre il valore della rigidità Marshall, cioè il rapporto tra la stabilità misurata in Kg e lo scorrimento misurato in mm, dovrà essere in ogni caso superiore a 300 (C.N.R. 30-1973). FILE: R008A - Capitolato speciale di appalto - norme tecniche.doc pag. 109 di 163 Gli stessi provini per i quali viene determinata la stabilità Marshall dovranno presentare una percentuale di vuoti residui compresa tra 3 ÷ 7%. La prova Marshall eseguita su provini che abbiano subito un periodo di immersione in acqua distillata per 15 giorni, dovrà dare un valore di stabilità non inferiore al 75% di quello precedentemente indicato. Riguardo alle misure di stabilità e rigidità, sia per i conglomerati bituminosi tipo usura che per quelli tipo binder, valgono le stesse prescrizioni indicate per il conglomerato di base.

2) Strato di usura. La miscela degli aggregati da adottarsi per lo strato di usura dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nei seguenti fusi: Serie crivelli e setacci U.N.I Passante: % totale in peso Passante: % totale in peso Fuso tipo “A” Fuso tipo “B” Crivello 20 Crivello 15 Crivello 10 Crivello 5

Setaccio 2 Setaccio 0,4 Setaccio 0,18 Setaccio 0,075 100 90 – 100 70 – 90 40 – 55 25 – 38 11 – 20 8 – 15 6 – 10 -- 100 70 – 90 40 – 60 25 – 38 11 – 20 8 – 15 6 – 10 Il legante bituminoso tipo "A" dovrà essere compreso tra il 4,5% ed il 6% riferito al peso totale degli aggregati (C.N.R. 38-1973). L'uso del legante bituminoso tipo "B" è ammissibile soltanto in zone fredde (Nord Italia o quote elevate). Il fuso tipo "A" dovrà comprendere le curve per strati di usura dello spessore compreso tra 4 e 6 cm. Il fuso tipo "B" dovrà comprendere le curve per strati di usura dello spessore di 3 cm. Nelle zone con prevalenti condizioni climatiche di pioggia e freddo, dovranno essere progettate e realizzate curve granulometriche di "tipo spezzata", utilizzando il fuso "A" di cui sopra, con l'obbligo che la percentuale di inerti compresa fra il passante al crivello 5 ed il trattenuto al setaccio 2 sia pari al 10% \pm 2%. Per prevalenti condizioni di clima asciutto e caldo, si dovranno usare curve prossime al limite inferiore. Il conglomerato dovrà avere i seguenti requisiti: resistenza meccanica elevatissima, cioè capacità di sopportare senza deformazioni FILE: R008A - Capitolato speciale di appalto - norme tecniche.doc pag. 110 di 163 permanenti le sollecitazioni trasmesse dalle ruote dei veicoli sia in fase dinamica che statica, anche sotto le più alte temperature estive, e sufficiente flessibilità per poter seguire sotto gli stessi carichi qualunque assestamento eventuale del sottofondo anche a lunga scadenza. Il valore della stabilità Marshall (C.N.R. 30-1973) eseguita a 60°C su provini costipati con 75 colpi di maglio per faccia dovrà essere di almeno 10.000 N [1000 Kg]. Inoltre il valore della rigidità Marshall, cioè il rapporto tra stabilità misurata in Kg e lo scorrimento misurato in mm, dovrà essere in ogni caso superiore a 300. La percentuale dei vuoti dei provini Marshall, sempre nelle condizioni di impiego prescelte, deve essere compresa fra 3% e 6%. La prova Marshall eseguita su provini che abbiano subito un periodo di immersione in acqua distillata per 15 giorni, dovrà dare un valore di stabilità non inferiore al 75% di quelli precedentemente indicati; b) elevatissima resistenza all'usura superficiale; c) sufficiente ruvidezza della superficie tale da non renderla scivolosa; d) grande compattezza: il volume dei vuoti residui a rullatura terminata dovrà essere compreso fra 4% e 8%. Ad un anno dall'apertura al traffico, il volume dei vuoti residui dovrà invece essere compreso fra 3% e 6% e impermeabilità praticamente totale; il coefficiente di permeabilità misurato su uno dei provini Marshall, riferendosi alle condizioni di impiego prescelte, in permeametro a carico costante di 50 cm d'acqua, non dovrà risultare inferiore a 10 - 6 cm/sec. Sia per i conglomerati bituminosi per strato di collegamento che per strato di usura, nel caso in cui la prova Marshall venga effettuata a titolo di controllo della stabilità del conglomerato prodotto, i relativi provini dovranno essere confezionati con materiale prelevato presso l'impianto di produzione ed immediatamente costipato senza alcun ulteriore riscaldamento. In tal modo la temperatura di costipamento consentirà anche il controllo delle temperature operative. Inoltre, poiché la prova va effettuata sul materiale passante al crivello da 25 mm, lo stesso dovrà essere vagliato se necessario.

2.8.4.5 Controllo dei requisiti di accettazione. Valgono le stesse prescrizioni indicate per lo strato di base.

2.8.4.6 Formazione e confezione degli impasti Valgono le stesse prescrizioni indicate per lo strato di base, salvo che per il tempo minimo di miscelazione effettiva, che, con i limiti di temperatura indicati per il legante e gli aggregati, non dovrà essere inferiore a 25 secondi. Attivanti l'adesione Nella confezione dei conglomerati bituminosi dei vari strati (base, collegamento o binder e usura) dovranno essere impiegate speciali sostanze chimiche attivanti l'adesione dei bitumi - aggregato ("dopes" di adesività), costituite da composti azotati di natura e complessità varia, ovvero da ammine ed in particolare da alchilammido - poliammine ottenute per reazione tra poliammine e acidi grassi C16 e C18. Si avrà cura di scegliere tra i prodotti in commercio quello che sulla base di prove comparative effettuate presso i Laboratori autorizzati avrà dato i migliori risultati e che conservi le proprie caratteristiche fisico - chimiche anche se sottoposto a temperature elevate e prolungate. Detti additivi polifunzionali per bitumi dovranno comunque resistere alla temperatura di oltre 180° C senza perdere più del 20% delle loro proprietà fisico - chimiche. Il dosaggio potrà variare a seconda delle condizioni d'impiego, della natura degli aggregati e delle caratteristiche del prodotto, tra lo 0,3% e lo 0,6% sul peso del bitume da trattare (da Kg 0,3 a Kg 0,6 per ogni 100 Kg di bitume). I tipi, i dosaggi e le tecniche di impiego dovranno ottenere il preventivo benestare della Direzione dei Lavori. L'immissione delle sostanze attivanti nella cisterna del bitume (al momento della ricarica secondo il quantitativo percentuale stabilito) dovrà essere realizzata con idonee attrezzature tali da garantire la perfetta dispersione e l'esatto dosaggio (eventualmente mediante un completo ciclo di riciclaggio del bitume attraverso la pompa apposita prevista in ogni impianto), senza inconvenienti alcuno per la sicurezza fisica degli operatori. Per verificare che detto attivante l'adesione bitume - aggregato sia stato effettivamente aggiunto al bitume del conglomerato la Direzione dei Lavori preleverà in contraddittorio con l'Impresa un campione del bitume additivato, che dovrà essere provato, su inerti acidi naturali (graniti, quarziti, silicei, ecc.) od artificiali (tipo ceramico, bauxite calcinata, "sinopal" od altro) con esito favorevole mediante la prova di spogliazione (di miscele di bitume - aggregato), la

quale sarà eseguita secondo le modalità della Norma A.S.T.M. - D 1664/80. Potrà essere inoltre effettuata la prova di spogliamento della miscela di legante idrocarburico ed aggregati in presenza di acqua (C.N.R. 138-1992) per determinare l'attitudine dell'aggregato a legarsi in modo stabile al tipo di legante che verrà impiegato in opera. In aggiunta alle prove normalmente previste per i conglomerati bituminosi è particolarmente raccomandata la verifica dei valori di rigidità e stabilità Marshall. Inoltre dovranno essere effettuate le prove previste da C.N.R. 149-1992 per la valutazione dell'effetto di immersione in acqua della miscela di aggregati lapidei e leganti idrocarburici per determinare la riduzione (Δ %) del valore di resistenza meccanica a rottura e di rigonfiamento della stessa miscela in conseguenza di un prolungato periodo di immersione in acqua (facendo ricorso alla prova Marshall (C.N.R. 30-1973), ovvero alla prova di trazione indiretta "Brasiliana" (C.N.R. n° 134/1991)). Ai fini della sicurezza fisica degli operatori addetti alla stesa del conglomerato bituminoso (base, binder ed usura) l'autocarro o il veicolo sul quale è posta la cisterna dovrà avere il dispositivo per lo scarico dei gas combusti di tipo verticale al fine di evitare le dirette emissioni del gas di scarico sul retro. Inoltre dovranno essere osservate tutte le cautele e le prescrizioni previste dalla normativa vigente per la salvaguardia e la sicurezza della salute degli operatori suddetti."

2.8.4.8 Conglomerato bituminoso drenante per strati di usura Il conglomerato bituminoso per usura drenante è costituito da una miscela di Pietrischetti frantumati, sabbie ed eventuale additivo impastato a caldo con legante bituminoso modificato. Questo conglomerato dovrà essere impiegato prevalentemente con le seguenti finalità: - favorire l'aderenza in caso di pioggia eliminando il velo d'acqua superficiale soprattutto nelle zone con ridotta pendenza di smaltimento (zone di transizione rettilineo-clotoide, rettilineocurva); - abbattimento del rumore di rotolamento (elevata fonoassorbenza).

2.8.4.8.1 Inerti Gli aggregati dovranno rispondere ai requisiti elencati al punto 1.3.1.1 del presente Capitolato, con le seguenti eccezioni: - coefficiente di levigabilità accelerata C.L.A. uguale o maggiore a 0,44; - la percentuale delle sabbie provenienti da frantumazione sarà prescritta, di volta in volta, dalla Direzione Lavori in relazione ai valori di stabilità e scorrimento della prova Marshall che si intendono raggiungere, comunque non dovrà essere inferiore all'80% della miscela delle sabbie. Legante Il legante per tale strato di usura, dovranno essere del tipo modificato e presentare le seguenti caratteristiche: Legante "E" : legante tipo "B" + 2% polietilene a bassa densità + 6% stirene butadiene stirene a struttura radiale

2.8.4.8.1.1 CARATTERISTICHE UNITÀ VALORE (x) Penetrazione a 25°C/298°K, 100g, 5s 0,1 mm 35 - 45 Punto di rammollimento K 333+343 Indice di penetrazione +1/ +3 Punto di rottura (Fraass), min. K 261 Viscosità dinamica a T = 80°C / 353°K, gradiente di velocità = 1 s⁻¹ Pa.s 180 - 450 Viscosità dinamica a T = 160°C / 433°K, gradiente di velocità = 1 s⁻¹ Pa.s 0,2 - 2 Legante "F" : legante tipo "B" + 6% polietilene cavi (o 6% etilene vinilacetato + 2% polimeri) + 2% stirene butadiene stirene a struttura radiale

2.8.4.8.1.2 CARATTERISTICHE UNITÀ VALORE (x) Penetrazione a 25°C/298°K, 100g, 5s 0,1 mm 50 - 70 Punto di rammollimento K 328-343 Indice di penetrazione +1/ +3 Punto di rottura (Fraass), min. K 261 Viscosità dinamica a T = 80°C / 353°K, gradiente di velocità = 1 s⁻¹ Pa.s 180 - 450 Viscosità dinamica a T = 160°C / 433°K, gradiente di velocità = 1 s⁻¹ Pa.s 0,2 - 1,8

2.8.4.8.2 Miscele Sono previsti tre tipi di miscele, denominate rispettivamente: "granulone", "intermedio" e "monogranulare", che dovranno avere una composizione granulometrica compresa nei fusi riportati qui di seguito: Passante totale in peso % Serie crivelli e Fuso A Fuso B Fuso C setacci UNI "Granulone" "Intermedio" "Monogranulare", Crivello 20 100 100 100 crivello 15 80 - 100 90 - 100 100 crivello 10 15 - 35 35 - 50 85 - 100 crivello 5 5 - 20 10 - 25 5 - 20 setaccio 2 0 - 12 0 - 12 0 - 12 setaccio 0,4 0 - 10 0 - 10 0 - 10 setaccio 0,18 0 - 8 0 - 8 0 - 8 FILE: R008A - Capitolato speciale di appalto - norme tecniche.doc pag. 114 di 163 setaccio 0,075 0 - 6 0 - 6 0 - 6 Il tenore di legante bituminoso dovrà essere compreso tra il 5% ed il 6,5% riferito al peso totale degli aggregati. Le caratteristiche prestazionali di ciascun tipo di miscela sono le seguenti: - drenabilità ottima: miscela "granulone" (fuso A) - drenabilità elevata: miscela "intermedio" (fuso B) - drenabilità buona: miscela "monogranulare" (fuso C) Le tre miscele favoriscono tutte una elevata fonoassorbenza; la Direzione Lavori si riserva la facoltà di verificarla mediante il controllo delle miscele stesse, applicando il metodo ad onde stazionarie con l'attrezzatura standard definita "tubo di Kundt" su carote del diametro di 10 cm prelevate in sito. Le carote dovranno essere prelevate dopo il 150 giorno dalla stesa del conglomerato. In questo caso il coefficiente di fonoassorbimento "a" in condizioni di incidenza normale dovrà essere: Frequenza (Hz) Coeff. fonoassorbimento (a) 400 - 630 a > 0,15 800 - 1600 a > 0,30 2000 - 2500 a > 0,15 Il controllo dovrà essere effettuato anche mediante rilievi in sito con il metodo dell'impulso riflesso, comunque dopo il 150 giorno dalla stesa del conglomerato. In questo caso con una incidenza radente di 300 i valori di a dovranno essere: Frequenza (Hz) Coeff. fonoassorbimento a 400 - 630 a > 0,25 800 - 1250 a > 0,50 1600 - 2500 a > 0,25 Il conglomerato dovrà avere i seguenti requisiti: il valore della stabilità Marshall (CNR 30 - 73), eseguita a 333 K su provini costipati con 75 colpi di maglio per

faccia, dovrà risultare non inferiore a 500 kg per conglomerato con Fuso "A" e 600 kg per quelli con Fusi "C" e "B". Il valore del modulo di rigidezza Marshall, cioè il rapporto tra la stabilità Marshall misurata in chilogrammi e lo scorrimento misurato in millimetri dovrà essere superiore a 200 per il Fuso "A" ed a 250 per i Fusi "B" e "C"; gli stessi provini per i quali viene determinata la stabilità Marshall dovranno presentare una percentuale di vuoti residui (CNR 39 - 73) nei limiti di seguito indicati: miscela "granulone", (fuso A) 16% - 18% miscela "intermedio" (fuso B) 14% - 16% miscela "monogranulare" (fuso C) 12% - 14% I provini per le misure di stabilità e rigidezza e per la determinazione della percentuale dei vuoti residui dovranno essere confezionati presso l'impianto di produzione e/o presso la stesa. Inoltre la Direzione Lavori si riserva la facoltà di controllare la miscela di usura drenante tramite la determinazione della resistenza a trazione indiretta e della relativa deformazione a rottura (prova "Brasiliana") (CNR 97 - 1984). I valori relativi, per i tre tipi di miscela dovranno risultare nei limiti della tabella che segue: Temperatura di prova 283 K 298 K 313 K Resistenza a trazione indiretta (N/mm²) 0.70 - 1.10 0.25 - 0.42 0.12 - 0.20 Coefficiente di trazione indiretta (N/mm²) $\geq 55 \geq 22 \geq 12$ 2.8.4.8.3 Confezione e posa in opera del conglomerato Valgono le prescrizioni di cui al punto 1.3.1.5 della presente Sezione, con l'avvertenza che il tempo minimo di miscelazione non dovrà essere inferiore a 25 s. La temperatura di costipamento che dovrà essere compresa tra 413 e 423 K per le miscele ottenute con legante bituminoso di tipo "E". Al termine della compattazione lo strato di usura drenante dovrà avere un peso di volume uniforme in tutto lo spessore, non inferiore al 96% di quello Marshall rilevato all'impianto o alla stesa. Tale verifica dovrà essere eseguita con frequenza giornaliera secondo la norma (CNR 40 - 1973) e sarà determinata su carote di 20 cm di diametro. Il coefficiente di permeabilità a carico costante (Kv in cm/s) determinato in laboratorio su carote di diametro 20 cm prelevate in sito dovrà essere maggiore o uguale a: $Kv = 15 \cdot 1,0 - 2$ cm/s (media aritmetica su tre determinazioni). La capacità drenante eseguita in sito e misurata con permeametro a colonna d'acqua di 250 mm su un'area di 154 cm² e uno spessore di pavimentazione tra i 4 e 5 cm dovrà essere maggiore di 12 dm³ /min per la miscela del fuso "A" e maggiore di 8 dm³/min per le miscele dei fusi "B" e "C". Il piano di posa dovrà essere perfettamente pulito e privo di eventuali tracce di segnaletica orizzontale. Si dovrà provvedere quindi alla stesa di una uniforme mano di attacco, nella quantità compresa tra kg/m² 0,6 e 2,0, secondo le indicazioni della Direzione Lavori, ed al successivo eventuale spargimento di uno strato di sabbia o graniglia prebitumata. Dovrà altresì essere curato lo smaltimento laterale delle acque che percolano all'interno dell'usura drenante.

Art. 24

CONGLOMERATI CEMENTIZI SEMPLICI E ARMATI

CONGLOMERATI CEMENTIZI SEMPLICI E ARMATI

Normativa di riferimento Le presenti prescrizioni si intendono integrative delle Norme Tecniche emanate in applicazione all'art. 21 della legge n° 1086 del 05/11/1971 e delle norme di legge vigenti in merito a leganti, inerti, acqua di impasto ed additivi nonché delle relative Norme UNI. In particolare le verifiche e le elaborazioni di cui sopra saranno condotte osservando tutte le vigenti disposizioni di Legge e le Norme emanate in materia. L'Impresa sarà tenuta all'osservanza: β della Legge 5 novembre 1971, n. 1086 "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica" (G.U. n. 321 del 21.12.1971); β della Legge 2 febbraio 1974, n. 64 "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche" (G.U. n. 76 del 21.03.1974); β del D.M. 19.06.1984, n. 24771 "Norme Tecniche relative alle costruzioni sismiche" (G.U. n. 208 del 30.07.1984); β del D.M. 29.01.1985 "Norme Tecniche - di rettifica - relative alle costruzioni sismiche" (G.U. n. 26 del 31.01.1985); β del Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 24.01.1986 "Norme Tecniche relative alle costruzioni sismiche" (G.U. n. 108 del 12.05.1986) e relative istruzioni emanate con Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 27690 del 19.07.1986); β del D.M. 4 maggio 1990 "Aggiornamento delle Norme Tecniche per la progettazione, la esecuzione ed il collaudo dei ponti stradali" (G.U. n. 24 del 29.01.1991) e sue istruzioni emanate con circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 34233 del 25.02.1991. β del D.M. 14 febbraio 1992 "Norme Tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche (S.O. alla G.U. n. 65 del 18.03.1992); del D.M. 9 gennaio 1996 "Norme Tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche" (S.O. alla G.U. n. 19 del 05.02.1996); β del D.M. 16 gennaio 1996 "Norme Tecniche relative ai criteri generali per la verifica delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi" (S.O. alla G.U. n. 29 del 05.02.1996) e relative integrazioni, proroghe e istruzioni emanate con circolare del Ministero LL.PP. n° 65 del 10.04.1997 (S.O. alla G.U. n. 97 del 28.04.1997); β della circolare del Ministero LL.PP. n° 156 del

04.07.1996 concernente " Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche relative ai criteri generali e la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi" (S.O. alla G.U. n. 217 del 16.09.1996); b della circolare del Ministero LL.PP. n° 252 del 15.10.1996 concernente " Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche" (S.O. alla G.U. n. 227 del 26.11.1996); Gli elaborati di progetto, dovranno indicare i tipi e le classi di calcestruzzo ed i tipi di acciaio da impiegare. L'Impresa sarà tenuta inoltre a presentare all'esame della Direzione Lavori i progetti delle opere provvisoriale (centine, armature di sostegno e attrezzature di costruzione). In particolare, prima dell'inizio dei getti di ciascuna opera d'arte, l'Impresa sarà tenuta a presentare in tempo utile all'esame della Direzione dei Lavori, i risultati dello studio preliminare di qualificazione eseguito per ogni tipo di conglomerato cementizio la cui classe figura nei calcoli statici delle opere comprese nell'appalto al fine di comprovare che il conglomerato proposto avrà resistenza non inferiore a quella richiesta dal progetto. La Direzione dei Lavori autorizzerà l'inizio dei getti dei conglomerati cementizi solo dopo aver avuto dall'Impresa i certificati dello studio preliminare di cui al punto precedente rilasciati da Laboratori Ufficiali ed aver effettuato gli opportuni riscontri, ivi comprese ulteriori prove di laboratorio. L'esame e la verifica, da parte della Direzione dei Lavori, dei progetti delle opere e dei certificati degli studi preliminari di qualificazione, non esonerano in alcun modo l'Impresa dalle responsabilità derivanti per legge e per pattuizione di contratto. Quindi resta stabilito che, malgrado i controlli eseguiti dalla Direzione dei Lavori, l'Impresa rimane l'unica e diretta responsabile delle opere a termine di legge, pertanto sarà tenuta a rispondere degli inconvenienti di qualunque natura, importanza e conseguenza che avessero a verificarsi.

2.6.2 Classificazione dei conglomerati cementizi Nella Tabella I, vengono riportati i tipi di conglomerato cementizio ed i loro campi di impiego, in via generale, salvo diverse indicazioni del Progettista. Tabella I TIPO DI CONGLOMERATO IMPIEGO DEI CONGLOMERATI Cementi Ammessi * MASSIMO Rapporto A/C CONSISTENZA UNI 9418 Abbassamento Acqua Essudata UNI 7122 CLASSI Rck **** I - impalcati in c.a. e c.a.p., pile e spalle di ponti, viadotti, cavalcavia, sottovia, ponticelli di luce superiore a 8.00 m, new jersey; -Barriere e parapetti Pozzolani co Altoforno , Portland ** 0.45 \geq 16 cm *** \leq 0.1% \geq 40 MPa II -Muri di sottoscarpa e controripa c.a, ponticelli di luce sino a 8.00 m; - Tombini scatolari; -Fondazioni armate (pali, plinti, diaframmi, ecc.) -Conglomerati cementizi per cunette, cordoli, pavimentazioni; Pozzolani coAltofor no, Portland ** 0.50 \geq 16 cm \leq 0.1% \geq 30 MPa III -Muri di Pozzolani 0.55 \geq 16 cm \leq 0.2% \geq 25 sottoscarpa e controripa in conglomerato cementizio anche se debolmente armato (fino ad un massimo di 30 kg per m³); -Fondazioni non armate (pozzi, sottoplinti, ecc.); -Rivestimenti di tubazioni (tombini tubolari, ecc.) Prismi per difese spondali; co Altoforno , Portland ** MPa ** ammesso alle condizioni del successivo punto 1.3.1. ****tranne che per particolari manufatti quali pareti sottili a vibrazione programmata, barriere New Jersey o simili che richiedono abbassamenti al cono minori. ****salvo richieste di resistenze maggiori definite nel progetto. Le prescrizioni relative alla classe di conglomerato cementizio (resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di stagionatura espressa in MPa) sono da ritenersi come minime.

2.6.3 Caratteristiche dei materiali costituenti i cementizi 2.6.3.1 Cemento Per i manufatti in calcestruzzo armato, potranno essere impiegati unicamente cementi classe 32.5, 32.5 R, 42.5, 42.5 R, 52.5, 52.5 R che soddisfino i requisiti di accettazione previsti dalla Legge 26/05/1965 n° 595, dal DM 03/06/1968, nel Decreto del Ministero dell'Industria, il Commercio e l'Artigianato del 13/09/1993, nonché nel DM 09/03/1988 n°126, con l'esclusione del cemento alluminoso. In caso di ambienti aggressivi chimicamente, il progettista dovrà indicare il cemento da utilizzare. L'Impresa deve avere cura di approvvigionare il cemento presso cementerie che operino con sistemi di qualità certificati. All'inizio dei lavori essa dovrà presentare alla DL un impegno, assunto dalle cementerie prescelte, a fornire cemento per il quantitativo previsto e i cui requisiti soddisfino i requisiti chimici e fisici richiesti dalle norme di accettazione. Tale dichiarazione sarà essenziale affinché la DL possa dare il benestare per l'approvvigionamento del cemento presso le cementerie prescelte. Nel caso in cui esso venga approvvigionato allo stato sfuso, il relativo trasporto dovrà effettuarsi a mezzo di contenitori che lo proteggano dall'umidità ed il pompaggio del cemento nei silos deve essere effettuato in modo da evitare la miscelazione fra tipi diversi. I silos dovranno garantire la perfetta tenuta nei confronti dell'umidità atmosferica, ciascun silo dovrà contenere un cemento di un unico tipo, unica classe ed unico produttore chiaramente identificato da appositi contrassegni. Se approvvigionato in sacchi, dovrà essere sistemato su pedane poste su un pavimento asciutto e in ambiente chiuso. E' vietato l'uso di cementi diversi per l'esecuzione di ogni singola opera o elemento costruttivo.

2.6.3.2 Inerti Gli inerti impiegati per il confezionamento del conglomerato cementizio potranno provenire da vagliatura e trattamento dei materiali alluvionali o da frantumazione di materiali di cava e dovranno avere caratteristiche conformi a quelle previste per la Classe A nella Norma UNI 8520 parte 2a. Dovranno essere costituiti da elementi non

gelivi privi di parti friabili e polverulente o scistose, argilla e sostanze organiche. Non dovranno contenere i minerali dannosi: · pirite; · marcasite; · pirrotina; · gesso; · solfati solubili. A cura dell'Impresa, sotto il controllo della DL, dovrà essere accertata, mediante esame mineralogico (UNI 8520 parte 4) presso un laboratorio ufficiale, l'assenza dei minerali indesiderati e di forme di silice reattiva verso gli alcali del cemento (opale, calcedonio, tridimite, cristobalite, quarzo cristallino in stato di alterazione o tensione, selce, vetri vulcanici, ossidiane), per ciascuna delle cave di provenienza dei materiali. Ove fosse presente silice reattiva si procederà all'esecuzione delle prove della Norma UNI 8520 parte 22, punto 3, con la successione e l'interpretazione ivi descritte. Copia della relativa documentazione dovrà essere custodita dalla DL e dall'Impresa. In assenza di tali certificazioni il materiale non potrà essere posto in opera, e dovrà essere allontanato e sostituito con materiale idoneo. Nella Tabella 2, sono riepilogate le principali prove cui devono essere sottoposti gli inerti. Tali esami, dovranno essere effettuati prima dell'autorizzazione all'impiego, per ogni cambiamento di cava o materiali nel corpo di cava, ogni 8000 m³ di materiali impiegati e comunque almeno una volta all'anno, nonché ogni volta la Direzione Lavori lo riterrà necessario, salvo per quanto riguarda il contenuto di solfati e di cloruri che dovrà essere effettuato giornalmente. Per quanto riguarda il coefficiente di forma degli inerti e la granulometria si dovrà verificare che soddisfino alle indicazioni riportate nel predetto punto, ogni 1000 m³ di materiale impiegato, nonché ogni volta che la DL lo riterrà necessario. Tabella 2 CARATTERISTICHE E PROVE NORME TOLLERANZA DI ACCETTABILITA' Gelività degli aggregati Gelività CNR 80 UNI 8520 (parte 20) Perdita di massa ≤ 4% dopo 20 cicli Resistenza all'abrasione Los Angeles CNR 34 UNI 8520 (parte 19) Perdita di massa LA 30% Compattezza degli aggregati Degradabilità delle soluzioni solfatiche UNI 8520 (parte 10) Perdita di massa dopo 5 cicli ≤ 10% Presenza di gesso e solfati solubili Analisi chimica degli inerti UNI 8520 (parte 11) SO₃ ≤ 0,05% Presenza di argille Equivalente in sabbia UNI 8520 (parte 15) ES ≥ 80 VB ≤ 0,6 cm³ /gr di fini Presenza di pirite, marcasite e pirrotina Analisi petrografica UNI 8520 (parte 4) Assenti Presenza di sostanze organiche Determinazione colorimetrica UNI 8520 (parte 14) Per aggregato fine: colore della soluzione più chiaro dello standard di riferimento Presenza di forme di Potenziale reattività UNI 8520 FILE: R008A - Capitolato speciale di appalto - norme tecniche.doc pag. 52 di 163 silice reattiva dell'aggregato: • metodo chimico Potenziale attività delle miscele cemento aggregati: • metodo del prisma di malta (parte 22) • UNI 8520 (parte 22 punto 4) • UNI 8520 (parte 22 punto 5) Presenza di cloruri solubili Analisi chimica UNI 8520 (parte 12) Cl ≤ 0,05% Coefficiente di forma e di appiattimento Determinazione dei coefficienti di forma e di appiattimento UNI 8520 (parte 18) Cf ≥ 0,15 (Dmax = 32 mm) Cf ≥ 0,12 (Dmax = 64 mm) Frequenza delle prove La frequenza sarà definita dal progettista e/o prescritta dalla D.L. Comunque dovranno essere eseguite prove: prima dell'autorizzazione all'impiego; per ogni cambiamento di cava o materiali nel corpo di cava; ogni 8000 mc di aggregati impiegati. Saranno rifiutati pietrischetti, pietrischi e graniglie aventi un coefficiente di forma, determinato secondo UNI 8520 parte 18, minore di 0,15 (per un diametro massimo Dmax fino a 32 mm) e minore di 0,12 (per un diametro massimo Dmax fino a 64 mm). La curva granulometrica dovrà essere tale da ottenere il massimo peso specifico del conglomerato cementizio a parità di dosaggio di cemento e di lavorabilità dell'impasto e dovrà consentire di ottenere i requisiti voluti sia nell'impasto fresco (consistenza, omogeneità, lavorabilità, aria inglobata, etc.) che nell'impasto indurito (resistenza, permeabilità, modulo elastico, ritiro, viscosità, durabilità, etc.). Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla granulometria della sabbia al fine di ridurre al minimo il fenomeno dell'essudazione (bleeding) nel conglomerato cementizio. Gli inerti dovranno essere suddivisi in almeno tre pezzature, la più fine non dovrà contenere più del 15% di materiale trattenuto al vaglio a maglia quadrata da 5 mm di lato. Le singole pezzature non dovranno contenere frazioni granulometriche appartenenti alle pezzature inferiori, in misura superiore al 15% e frazioni granulometriche, appartenenti alle pezzature superiori, in misura superiore al 10% della pezzatura stessa. 2.6.3.3 Acqua di impasto L'acqua di impasto dovrà soddisfare ai requisiti stabiliti dalle norme tecniche emanate con DM 09/01/1996 in applicazione dell'Art. 21 della Legge 1086 del 5/11/1971. L'acqua dovrà essere aggiunta nella quantità prescritta in relazione al tipo di conglomerato cementizio, tenendo conto dell'acqua contenuta negli inerti (Norma UNI 8520 parte 5) in modo da rispettare il previsto rapporto acqua/cemento. Se l'acqua proviene da pozzo, le suddette analisi dovranno essere effettuate ogni 3. 2.6.3.4 Additivi e disarmanti Le loro caratteristiche dovranno essere verificate sperimentalmente in sede di qualifica dei conglomerati cementizi, esibendo inoltre, certificati di prova di Laboratorio Ufficiale che dimostrino la conformità del prodotto alle disposizioni vigenti. Nel caso di uso contemporaneo di più additivi, l'Impresa dovrà fornire alla Direzione Lavori la prova della loro compatibilità. E' vietato usare lubrificanti di varia natura e olii esausti come disarmanti. Dovranno essere impiegati prodotti specifici, conformi alla norma UNI 8866, per i quali è stato verificato che non macchino o danneggino la superficie del conglomerato cementizio indurito.

NORME DI MISURAZIONE DI OGNI LAVORAZIONE

Art. 25

TAGLIO A RASO DI VEGETAZIONE

La contabilizzazione avverrà mediante misure figure geometriche rispondenti alle superfici effettivamente realizzate.

Art. 26

SCAVI

Il volume degli scavi verrà determinato con il metodo delle sezioni raggugliate sulla base dei rilievi di 1^a e 2^a pianta da effettuarsi mediante figure geometriche, tenuto anche conto di quanto previsto nel precedente articolo del presente C.S.A. relativo agli scavi.

Lo scavo comprende la corretta pulitura del materiale mediante il preventivo taglio di erbe, alberi e cespugli.

Art. 27

BARRIERE METALLICHE

Le barriere metalliche si misureranno in base ai metri lineari realizzati.

Art. 28

Conglomerati bituminosi

La misurazione avverrà a metro cubo, per ciò che riguarda le ricariche ed a mqxcm per ciò che riguarda le stese.

Art. 29

Conglomerati cementizi

L'importo verrà determinato mediante delle misurazioni al metro cubo.

Art. 30

NOLEGGI.

Per l'applicazione del prezzo di noleggio di macchinari in genere, anche per lavori in economia, contemplati nel contratto, in quanto inclusi nell'importo a base d'asta o nell'importo in appalto di variante, il noleggio si intenderà corrisposto soltanto per quelle ore in cui essi saranno stati effettivamente in attività, in cantiere, per conto dell'Amministrazione, escludendo il tempo e le spese per condurli in cantiere dal deposito del noleggiatore, ovvero dell'appaltatore, se gli appartengono, e per riportarli al deposito, ed escludendo il tempo in cui sono rimasti inutilizzati in cantiere.

Allo stesso modo verranno contabilizzati i noleggi per i lavori in economia non contemplati nel contratto, qualora i mezzi siano già presenti in cantiere, o vi debbano essere condotti per l'imminente esecuzione di lavori previsti in contratto, qualora non sussista tale condizione, per l'esecuzione di lavori in economia non contemplati nel contratto, oltre al noleggio verrà compensato il trasporto dal deposito al cantiere ed il ritorno.

REQUISITI DI ACCETTAZIONE DI MATERIALI E COMPONENTI

Art. 31 MATERIALI IN GENERE

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

Art. 32 ATTREZZATURE

Per l'esecuzione delle opere e dei lavori del presente appalto sono necessarie, tra le altre, le seguenti attrezzature: - n. 1 autocarro da circa q 200; - n. 1 escavatori cingolati con adeguate caratteristiche; - n. 1 pala cingolata di adeguate caratteristiche;

L'impresa pertanto, qualora non le possenga, si procurerà, anche a nolo, dette Attrezzature, utilizzandole per i lavori, anche su richiesta della direzione lavori, senza richiesta di alcun compenso aggiuntivo, oltre al pagamento a misura, con i prezzi di elenco, dei lavori effettuati.

Art. 33 PROVENIENZA E QUALITÀ DEI MATERIALI

In genere i materiali occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da ditte fornitrici o da cave e località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché gli stessi siano rispondenti ai requisiti di cui ai seguenti articoli.

L'Impresa terrà sollevata ed indenne l'Amministrazione appaltante da ogni onere connesso con l'approvvigionamento dei materiali, qualora durante il corso dei lavori, le ditte fornitrici, le cave e le località ipotizzate dall'Impresa stessa in sede di formulazione dell'offerta di gara, dovessero rivelarsi impossibilitate od insufficienti a garantire la fornitura necessaria all'esecuzione di tutti i lavori oggetto del presente capitolato.

Inoltre resta sempre all'Impresa la piena responsabilità circa i materiali adoperati o forniti durante l'esecuzione dei lavori, essendo essa tenuta a controllare che tutti i materiali corrispondano alle caratteristiche prescritte e a quelle dei campioni esaminati, o fatti esaminare, dalla Direzione dei lavori.

I materiali diversi da quelli specificati nei precedenti articoli devono dall'Appaltatore essere somministrati in conformità alle prescrizioni dei corrispondenti articoli di elenco ed essere, comunque, delle migliori qualità esistenti in commercio. Essi devono rispondere alle vigenti norme.

SPECIFICHE PRESTAZIONALI E MODALITÀ DI VERIFICA

Art. 34 OSSERVANZA DI NORME VARIE

Per quanto non espressamente riportato nel presente capitolato e purché non in contrasto con esso l'appalto, è soggetto all'osservanza delle seguenti leggi, in quanto applicabili tenendo conto della particolare organizzazione della Regione Marche:

- 1) D.lgs n. 50/2016 e s.m.i.;
- 2) D.P.R. n. 207/2010 per quanto non abrogato con D.lgs n. 50/2016;
- 3) Decreto Min. LL.PP. 14.04.2000, n.145 per quanto vige;
- 4) L. 20.03.1865, n.2248, all. F, per quanto non abrogato;
- 5) D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- 6) "Testo Unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie" R.D. 25 luglio 1904, n. 523;

- 7) L. 1086/1971, L. 64/74, D.P.R. 380/2001 e DM 14/01/2008;
8) Norme tecniche per le costruzioni” di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018; Circolare 21 gennaio 2019 n.7 ” Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”»
9) D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
10) D.Lgs. 42/2004;
11) L.R n. 11 del 3 giugno 2003, sulla pesca e sulla protezione della fauna ittica.
L'Impresa è tenuta alla piena osservanza di tutte le Leggi e Regolamenti in vigore o che verranno eventualmente emanati durante il corso dei lavori.

Art. 35

MISURE DI SICUREZZA E PROVVEDIMENTI DI VIABILITÀ CONSEQUENTE AI LAVORI

Nel caso di interferenze tra le lavorazioni e la viabilità esistente, l'Impresa dovrà provvedere a tutto quanto previsto dal progetto, dal piano di sicurezza e coordinamento se redatto e dalla normativa vigente, anche mediante sbarramenti o segnalazioni nei luoghi dei lavori, di interruzione o di ingombri, sia in sede stradale che fuori, da attuarsi con cavalletti, ponteggi, transenne e fanali, nonché con i segnali prescritti dalle Norme in vigore sulla Circolazione Stradale.

Dovrà pure provvedere ai ripari ed alle armature degli scavi, ed in genere a tutte le operazioni provvisorie necessarie alla sicurezza degli addetti ai lavori e dei terzi.

Tali provvedimenti devono essere presi sempre a cura ed iniziativa dell'Impresa, ritenendosi impliciti negli ordini di esecuzione dei singoli lavori.

Quando le opere di difesa fossero tali da turbare il regolare svolgimento della viabilità, prima di iniziare i lavori stessi, l'Impresa dovrà procedere agli opportuni accordi in merito con la Direzione dei Lavori e attuare le necessarie autorizzazioni delle Autorità competenti.

Nei casi di urgenza, però, l'Impresa ha espresso obbligo di prendere ogni misura, anche di carattere eccezionale, per salvaguardare la sicurezza pubblica.

Art. 36

PRESCRIZIONI RELATIVE AI LAVORI IN GENERE

Tutti i lavori in genere devono essere eseguiti secondo le norme di buona tecnica ed uniformati alle prescrizioni che, per ciascuna categoria, sono stabilite dagli articoli del presente Capitolato e dagli altri elaborati di progetto, salvo le ulteriori e più particolareggiate istruzioni che saranno fornite dalla Direzione dei Lavori in corso di esecuzione.

Art. 37

PROVE SUI MATERIALI

In relazione a quanto prescritto circa la qualità e le caratteristiche di accettazione dei materiali, l'Impresa resta obbligata ad effettuare a sue spese in ogni tempo le prove sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché quelle sui campioni da prelevarsi in opera, sostenendo inoltre tutte le spese di prelevamento e di invio ad Istituto Sperimentale debitamente riconosciuto.

Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio Dirigente, munendoli di sigilli e firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.

Art. 38

ELENCO PREZZI UNITARI

I lavori verranno contabilizzati a misura con i prezzi di cui all'elenco facente parte del progetto esecutivo. Tale elenco è basato sul Prezziario Regione Marche del 2017 n. 1596 del 28/12/2017, pubblicata sul supplemento n. 1 del BUR n. 3 del 11/01/2018.

I prezzi comprendono:

a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sfrido, esperienze, saggi, prove di laboratorio, ecc. nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera;

b) per la mano d'opera: ogni spesa per la fornitura di attrezzi ed utensili del mestiere, nonché la quota per assicurazioni sociali e per gli infortuni ed altra maggiorazione di legge, la responsabilità civile verso terzi, il beneficio dell'Impresa e spese generali, anche per i materiali, e, nel caso di lavoro notturno, anche le spese per illuminazione notturna dei cantieri di lavoro;

c) per i noli: se considerati a freddo, ogni spesa per dare a piè d'opera i galleggianti, i mezzi d'opera pronti al loro uso ed ogni altro attrezzo; se considerati a caldo: tutte le spese inerenti al loro funzionamento, compresi la mano d'opera e gli altri oneri di cui sopra,

d) per i lavori a misura e/o corpo: tutte le spese per i mezzi d'opera e le assicurazioni di ogni specie; ogni fornitura occorrente con relativa lavorazione ed impiego; le indennità di cava, di passaggio, per depositi di cantiere, per occupazione temporanea, per i mezzi d'opera, provvisori, nessuno escluso, i carichi, pesature, trasporti e scarichi, l'esecuzione delle prove accettazione, di verifica e di collaudo, ed in generale tutto quanto occorre per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, escluso soltanto quanto espressamente previsto da particolari disposizioni legislative o regolamentari.

Si intende che nei prezzi sono compresi e compensati tutti gli oneri che l'Impresa dovrà sostenere per fornire compiuta e a regola d'arte la relativa lavorazione o prestazione, anche se esplicitamente non richiamati nei vari articoli e nell'elenco voci descrittive dei lavori.

In corso d'opera, qualora debbano essere introdotte variazioni ai lavori, e queste non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dall'elenco prezzi, si procederà alla formazione in contraddittorio di nuovi prezzi ai sensi dell'art. 163 del Regolamento Generale (D.P.R. 207/2010) omogenei a quelli contrattuali e ai quali si applicherà il ribasso d'asta offerto in sede di gara. I nuovi prezzi saranno determinati in via prioritaria sulla base del Prezziario Regione Marche del 2017 ove ivi presenti. In alternativa saranno utilizzati a norma di Legge altri listini pubblici ovvero specifica analisi prezzi.

Art. 39

MODI DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Tutti i lavori devono essere eseguiti a perfetta regola d'arte e secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori, in modo che l'opera risponda perfettamente a tutte le prescrizioni e condizioni stabilite nel progetto e nel presente Capitolato.

L'Ente appaltante, tramite la Direzione dei Lavori, si riserva di impartire anche verbalmente istruzioni e precisazioni particolari sulle modalità di esecuzione delle opere senza che per questo l'impresa possa chiedere compensi od indennizzi di sorta.

I materiali forniti dall'impresa devono essere perfettamente adatti all'uso, rispondenti alle norme vigenti e possedere omologazione quando è prescritta. Tutti i materiali da impiegare per la realizzazione dell'opera sono soggetti a preventiva accettazione da parte della Direzione Lavori. Qualora la Direzione dei Lavori rifiuti dei materiali, ancorché messi in opera, perché, a suo motivato giudizio, li ritiene per qualità, lavorazione e funzionamento, non adatti alla perfetta riuscita dell'opera e quindi non accettabili, la Ditta assuntrice, a sua cura e spese, deve sostituirli con altri che soddisfino alle condizioni prescritte.

DISPOSIZIONI PARTICOLARI

Art. 40

SUB-CONTRATTI

I sub-contratti sono assoggettati alla vigente disciplina ed in particolare all'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016

Quelli considerati subappalti ai sensi dell'art. 105 del D.Lgs. n. 50/2016 debbono essere preventivamente autorizzati dalla Stazione Appaltante. E' facoltà dell'Amministrazione appaltante

di risolvere d'ufficio il contratto, a spese e in danno dell'appaltatore, in caso di subappalto o cottimo affidato dall'impresa senza autorizzazione o comunque in violazione della vigente normativa.

E' fatto obbligo agli affidatari di trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei loro confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti al subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Qualora gli affidatari non trasmettano le fatture quietanzate del subappaltatore o del cottimista entro il predetto termine, la stazione appaltante sospende il successivo pagamento a favore degli affidatari.

L'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento.

L'affidatario corrisponde gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso.

L'appaltatore dovrà allegare alla richiesta di autorizzazione al subaffidamento anche un computo metrico estimativo redatto, per ciascuna voce da subaffidare, con la quantità ed il prezzo di progetto e calcolando l'importo complessivo: il confronto avverrà, al fine di verificare i limiti consentiti, con l'importo lordo di progetto dei lavori.

L'Appaltatore dovrà inoltre trasmettere alla stazione appaltante, alla direzione lavori e al coordinatore per l'esecuzione, l'elenco nominativo della manodopera dei subaffidatari.

□ Il subappalto è soggetto alla regolamentazione di cui alle normative vigenti ed in particolare al D.Lgs. 50/2016.

Inoltre l'appaltatore dovrà dimostrare di aver adempiuto, nei confronti del subaffidatario, agli obblighi di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. La stazione appaltante può revocare o annullare la autorizzazione, sia espressa che tacita, quando uno dei requisiti necessari in capo al subaffidatario sia successivamente venuto meno o non sia stato posseduto.

I sub-contratti non considerati subappalti ai sensi dell'art. 105 D.Lgs. 50/2016 debbono comunque essere preventivamente comunicati alla Stazione appaltante, alla Direzione lavori, al Coordinatore per l'esecuzione.

E' in facoltà della stazione appaltante risolvere d'ufficio il contratto qualora l'appaltatore faccia eseguire opere o lavori in subappalto senza preventiva autorizzazione, o in violazione della vigente normativa o del presente articolo.

Comune di Folignano , Luglio 2020

Il tecnico
Ing. Cristiano Farnesi

- ELABORATO 0: Elenco Elaborati;
- ELABORATO 1: Inquadramento descrizione interventi;
- ELABORATO 2: Sezione Ante e post
- ELABORATO 3: Piano di manutenzione;
- ELABORATO 4: Computo metrico, Elenco prezzi e Lista lavorazioni;
- ELABORATO 5: Capitolato speciale d'appalto;
- ELABORATO 6: PSC fase di progetto;
- ELABORATO 7: Relazione tecnica
- ELABORATO 8: Documentazione fotografica

Allegato «D»**CARTELLO DI CANTIERE (articolo 63)**COMUNE DI FOLIGNANO
PROVINCIA DI ASCOLI PICENO**Intervento di manutenzione straordinaria di un tratto della strada comunale di via San Cipriano”**

Imp. complessivo € 105.000,00.

CUP: J77H20000680005

Progetto approvato con Decreto n° _____ del _____

Progetto esecutivo:**Progetto esecutivo:** Ing Farnesi Cristiano**Direzione dei lavori:**

Direzione lavori opere in c.a.

Progettista dell'impianto _____

Progettista dell'impianto _____

Progettista dell'impianto _____

Responsabile dei lavori: _____

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x giorni: _____

Notifica preliminare in data: _____

Responsabile unico del procedimento: _____

ARCH. Francesca Romana Mancini**IMPORTO DEI LAVORI: euro 71.281,97****IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: Euro 65.945,38****ONERI PER LA SICUREZZA: Euro 5.336,59****IMPORTO DEL CONTRATTO: euro***Gara in data _____, offerta di ribasso del %*

Impresa esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori delle categorie:

OG3-Prev.

Strade, autostrade....

OS 12 A

Barriere stradali

direttore tecnico del cantiere: _____

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____