

RIQUALIFICAZIONE DEL CENTRO URBANO ANNO 2020 1° STRALCIO - OPERE STRADALI

Codice CUP: J17H20000500005



PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PROGETTISTA	COORDINATORE ALLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE	DIRETTORE LAVORI	R.U.P.
Arch. Giorgia Baroni Ing. Cristiano Cucchi	Ing. Ello Mattioli	Ing. Cristiano Cucchi	Ing. Cristiano Cucchi

SOMMARIO

PARTE I. DISCIPLINA GENERALE DELLA GARA E DELL'ESECUZIONE CONTRATTO	5
Capo 1 PRESCRIZIONI GENERALI IN ORDINE AI LAVORI E ALLE RESPONSABILITA'. 5	
Articolo 1. Oggetto dell'appalto.....	5
Articolo 2. Ammontare dell'appalto	5
Articolo 3. Termini per l'ultimazione dei lavori	6
Articolo 4. Dichiarazione impegnativa dell'appaltatore	6
Articolo 5. Funzioni, compiti e responsabilità del R.U.P.	7
Articolo 6. Direzione dei lavori	8
Articolo 7. Funzioni, compiti e responsabilità del direttore dei lavori.....	8
Articolo 8. Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per la progettazione	8
Articolo 9. Funzioni, compiti e responsabilità del Coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori.....	9
Articolo 10. Riservatezza del contratto	9
Articolo 11. Difesa ambientale	9
Articolo 12. Trattamento dei dati personali.....	9
Articolo 13. Protocollo d'intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata, informazioni prefettizie, interdittive antimafia.....	10
Capo 2 PROCEDURA DI GARA E CONTRATTO.....	11
Articolo 14. Metodo di gara.....	11
Articolo 15. Norme di gara	11
Articolo 16. Documenti da presentare per la stipula del contratto	11
Articolo 17. Stipulazione ed approvazione del contratto.....	14
Articolo 18. Documenti facenti parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto	14
Capo 3 ESECUZIONE DEI LAVORI	14
Articolo 19. Consegna, inizio ed esecuzione dei lavori.....	14
Articolo 20. Impianto del cantiere e programma dei lavori	15
Articolo 21. Riconoscimenti a favore dell'appaltatore in caso di ritardata consegna dei lavori	15
Articolo 22. Inderogabilità dei termini di esecuzione	15
Articolo 23. Subappalto	16
Articolo 24. Penali	16
Articolo 25. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore	16
Capo 4 SOSPENSIONI, PROROGHE, VARIANTI E RIPRESE DEI LAVORI	19
Articolo 26. Sospensioni, riprese e proroghe dei lavori	19
Articolo 27. Varianti in corso d'opera	20
Capo 5 CONTABILITA' DEI LAVORI	20

Articolo 28.	Accertamento e registrazione dei lavori	20
Articolo 29.	Contabilità dei lavori	20
Articolo 30.	Pagamenti	22
Articolo 31.	Tracciabilità dei pagamenti.....	22
Articolo 32.	Spending Review	23
Articolo 33.	Conto finale e pagamento a saldo	23
Articolo 34.	Eccezioni dell'appaltatore.....	23
Capo 6	DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	23
Articolo 35.	Norme di sicurezza generali.....	23
Articolo 36.	Sicurezza sul luogo di lavoro	23
Articolo 37.	Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento.....	23
Articolo 38.	Piano operativo di sicurezza e piano di sicurezza sostitutivo.....	24
Articolo 39.	Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.....	24
Articolo 40.	Personale dell'appaltatore - contratti collettivi, disposizioni sulla manodopera, manodopera in caso di subappalto.....	25
Articolo 41.	Pagamento dei dipendenti dell'appaltatore.....	25
Articolo 42.	Durata giornaliera dei lavori	25
Capo 7	ULTIMAZIONE DEI LAVORI E COLLAUDO DELLE OPERE.....	26
Articolo 43.	Ultimazione dei lavori	26
Articolo 44.	Presa in consegna dei lavori ultimati	26
Articolo 45.	Verbali di accertamento ai fini della presa in consegna anticipata	26
Articolo 46.	Termini per l'accertamento della regolare esecuzione.....	27
Articolo 47.	Ulteriori provvedimenti amministrativi.....	27
Articolo 48.	Svincolo della cauzione	27
Capo 8	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E MODALITÀ DI RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE.....	27
Articolo 49.	Modifica del contratto durante il periodo di efficacia	27
Articolo 50.	Danni alle opere	28
Articolo 51.	Cause di forza maggiore.....	28
Articolo 52.	Vicende soggettive dell'esecutore del contratto e cessione del contratto.....	28
Articolo 53.	Forma e contenuto delle riserve	28
Articolo 54.	Controversie.....	28
Articolo 55.	Risoluzione del contratto	28
Articolo 56.	Recesso.....	28
Articolo 57.	Rispetto obblighi codice comportamento dipendenti pubblici.....	29
Articolo 58.	Disposizioni finali e rinvio.....	29
PARTE II.	MODALITA' TECNICHE ED ESECUTIVE DELL'APPALTO – MODALITA' DI ESECUZIONE	29
Articolo 59.	Forme, principali dimensioni e variazioni delle opere progettate	29

Articolo 60.	Provvista ed accettazione dei materiali	29
Articolo 61.	Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori	29
PARTE III.	QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI - MODALITÀ DI ESECUZIONE E NORME DI VALUTAZIONE DELLE LAVORAZIONI	29
Articolo 62.	Norme di accettazione dei materiali.....	29
Articolo 62.1.	Materiali lapidei per pavimentazioni stradali.....	30
Articolo 62.2.	Leganti bituminosi	31
Articolo 62.3.	Acqua	32
Articolo 63.	Norme di prelievo dei campioni	32
Articolo 64.	Misti granulari bituminati	32
Articolo 64.1.	Composizione e caratteristiche dei conglomerati bituminosi.....	32
Articolo 64.1.1.	Strato di base.....	32
Articolo 64.1.2.	Strato di collegamento (binder).....	33
Articolo 64.1.3.	Strato di usura (tappeto)	33
Articolo 64.1.4.	Accettazione delle miscele	34
Articolo 64.2.	Confezionamento delle miscele.....	34
Articolo 64.3.	Preparazione delle superfici di stesa	34
Articolo 64.4.	Posa in opera delle miscele	34
Articolo 64.5.	Controllo dei requisiti di accettazione	35
Articolo 64.5.1.	Controllo dei conglomerati dopo la posa in opera e la rullatura	36
Articolo 64.5.2.	Penali.	36
Articolo 64.5.3.	Controllo della superficie di transito	37
Articolo 64.5.4.	Controllo dello spessore	37
Articolo 64.5.5.	Norme di misurazione dei conglomerati bituminosi.....	37
Articolo 65.	Stesa superficiale di saturazione.....	37
Articolo 65.1.	Scarifica - fresatura - massicciata di pietrisco - cilindratura preparazione della superficie della massicciata cilindrata	38
Articolo 65.1.1.	Scarificazione	38
Articolo 65.1.2.	Massicciata in pietrisco	38
Articolo 65.1.3.	Cilindratura.....	38
Articolo 65.1.4.	Preparazione della superficie della massicciata cilindrata da sottoporre a trattamento di bitumatura	39
Articolo 65.1.5.	Tecnica del rappezzo - Manti di pietrischetto bitumato	39
Articolo 66.	Fornitura e posa in opera di cordonate stradali	39
Articolo 67.	Sopraelevazione pozzetti.....	40
Articolo 68.	Fornitura e posa in opera di pavimentazioni in pietra di Luserna	40
Articolo 69.	Fornitura e posa in opera di segnaletica	40
Articolo 70.	Impianti di illuminazione pubblica.....	40

Capo 1 PRESCRIZIONI GENERALI IN ORDINE AI LAVORI E ALLE RESPONSABILITA'.**Articolo 1. Oggetto dell'appalto**

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione dei lavori di "RIQUALIFICAZIONE DEL CENTRO URBANO – ANNO 2020 – 1 STRALCIO" da effettuarsi secondo il progetto a base d'appalto e le condizioni stabilite dal presente CAPITOLATO SPECIALE.

L'Amministrazione ha stabilito di procedere ai lavori di riqualificazione del centro urbano in due stralci completi e funzionali: il primo immediatamente eseguibile riguarderà tutte le opere stradali; il secondo che seguirà un progetto partecipato con la cittadinanza e che riguarderà le opere di riqualificazione di alcuni parchi.

Il primo stralcio conterà quindi nei seguenti interventi:

1. Via del Cristo: rifacimento dell'accesso alla scuola media di Via del Cristo con realizzazione di rampe per disabili e collegamento ai percorsi orizzontali esistenti
2. Via De Gasperi, Via dei Mille, Via Pisacane e Via C. Arduini: Rifacimento del manto di asfalto e nuova regolamentazione della sosta
3. Via XX Settembre – Via Gazzolo e F.lli Bandiera: Rifacimento del manto di asfalto
4. Via Case Nuove: Rifacimento del manto di asfalto del solo marciapiede laterale nel tratto compreso tra via Bonilauri e Via Ferretti
5. Via Melato: Rifacimento del marciapiede laterale di collegamento tra via Melloni e Via Caramaschi
6. Via Rossa e Via Moro: rifacimento dei marciapiedi laterali alla strada con adeguamento alla normativa per l'abbattimento delle barriere architettoniche
7. Realizzazione nuovo ciclo-pedonale lungo via Matteotti
8. Strada Caneparini: Rifacimento della banchina stradale
9. Incrocio via Neida con Via Quercioli: Rifacimento degli spazi di curvatura di immissione di via Neida con via Quercioli, comprensivo del tombamento di un breve tratto di fossato esistente
10. Via Terenziani Poletti, Via Caprera e Via Milazzo: Rifacimento completo del manto stradale con rifacimento dei livelli e delle quote stradali.
11. Via San Giovanni: rifacimento del manto di asfalto

Lo stralcio, completo e funzionale, sarà iniziato appena terminate le procedure di gara, in modo tale da darne completa realizzazione entro il prossimo periodo estivo.

Articolo 2. Ammontare dell'appalto

L'importo dell'intero appalto ammonta ad euro 228.782,64 composto da opere di asfaltatura, segnaletica, opere edili oltre € 6.831,32 per oneri della sicurezza, per un totale complessivo € 235.613,96.

Quadro Economico 1 stralcio:

QUADRO ECONOMICO			
Quadro A: Opere	Opere di Asfaltatura e segnaletica	€	129.196,81
	opere edili e di messa in sicurezza	€	29.641,16
	rifacimento marciapiedi e opere abbattimento barr. arch.	€	69.944,67
	Totale OPERE	€	228.782,64
	Oneri di sicurezza OG 3	€	3.857,74
	Oneri di sicurezza OS 7	€	2.973,58
	Importo TOTALE Opere (A)	€	235.613,96
della S.A.	Somme in economia	€	50.000,00

Incentivi funzioni tecniche - art. 113 D. Lgs. 50/2016	€	4.712,28
contributo Autorità di Vigilanza OO.PP.	€	225,00
I.V.A. 4%	€	2.881,33
I.V.A. 10%	€	16.358,08
imprevisti ed arrotondamenti (comprensivi di iva)	€	209,36
Importo TOTALE somme a disposizione della S.A. (B)	€	74.386,04
TOTALE PROGETTO (A+B)	€	310.000,00

Categoria delle opere

DESCRIZIONE	Cat.	Cl.	IMPORTO IN EURO
Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari	OG 3	I	129.196,81
Finiture di opere generali di natura edile e tecnica	OS7	I	99.585,83

Percentuale di incidenza presunta della manodopera: 23,693%

Articolo 3. Termini per l'ultimazione dei lavori

I lavori in oggetto, dovranno completarsi entro **90 giorni** dal verbale di consegna dei lavori eventualmente redatto in via d'urgenza con le riserve di legge.

Nel calcolo del tempo utile per l'ultimazione dei lavori si è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie condizioni stagionali.

L'appaltatore si obbliga per ogni ordinativo alla rigorosa ottemperanza del crono-programma dei lavori, che può fissare scadenze inderogabili anche per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante, ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo collaudo parziale, di parti funzionali delle opere.

Articolo 4. Dichiarazione impegnativa dell'appaltatore

Costituiscono parte integrante del presente Capitolato speciale d'appalto, i seguenti documenti, che debbono intendersi qui espressamente richiamati e ai quali si fa espresso rinvio:

- Relazione Tecnico Illustrativa
- Quadro tecnico Economico di Intervento
- Elenco Prezzi
- Computo Metrico Estimativo
- Stima incidenza della manodopera
- Analisi dei prezzi
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento
- Schema di contratto
- TAV. 1 – Planimetria CTR con individuazione a colori dei luoghi di intervento,
- TAV. 2 – Planimetria: inquadramento interventi opere edili e di messa in sicurezza, opere di riasfaltatura e segnaletica, rifacimento marciapiedi e messa in sicurezza
- TAV. 3 – Planimetria quotata
- TAV. 4 – Planimetria Riqualificazione via Del Cristo - ingresso Galilei

L'Appaltatore dichiara di accettare le condizioni contenute nel Contratto e di disporre dei mezzi tecnici e finanziari necessari per assolvere agli impegni che ne derivano.

L'Appaltatore dichiara inoltre di aver preso visione delle aree di lavoro e degli elaborati di progetto e di essere perfettamente edotto di tutte le condizioni tecniche ed economiche necessarie per una corretta valutazione dell'Appalto.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal codice civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.

Salvo quanto previsto dal presente capitolato e dal contratto, l'esecuzione dell'opera in oggetto è disciplinata da tutte le disposizioni vigenti in materia.

Le parti si impegnano comunque all'osservanza:

- a) delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- b) delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti nella Regione, Provincia e Comune in cui si esegue l'appalto;
- c) delle norme tecniche e decreti di applicazione;
- d) delle leggi e normative sulla sicurezza, tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni ed incendi;
- e) di tutta la normativa tecnica vigente e di quella citata dal presente capitolato (nonché delle norme CNR, CEI, UNI ed altre specifiche europee espressamente adottate).

Resta tuttavia stabilito che la Direzione dei Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari conformi al progetto originale e relativi alle opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente capitolato; tali elaborati potranno essere utilizzati soltanto per favorire una migliore comprensione di dettaglio di alcune parti specifiche dell'opera già definite nei disegni contrattuali.

Il Committente è il soggetto per conto del quale viene realizzata l'intera opera, titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Al Committente, fatte salve le attività delegate attraverso la nomina di un Responsabile dei Lavori incaricato ai sensi dell'art. 89 del d.lgs.81/08, compete, con le conseguenti responsabilità di:

- provvedere a predisporre il progetto esecutivo delle opere date in appalto;
- provvedere alla stesura dei capitolati tecnici e in genere degli allegati al contratto di appalto;
- svolgere le pratiche di carattere tecnico-amministrativo e sostenere le relative spese per l'ottenimento, da parte delle competenti Autorità, dei permessi, concessioni, autorizzazioni, licenze, ecc., necessari per la costruzione ed il successivo esercizio delle opere realizzate;
- nominare i Progettisti;
- nominare il Direttore dei Lavori ed eventuali Assistenti coadiutori;
- nominare il Collaudatore delle opere;
- individuare il Responsabile Unico del Procedimento;
- nominare il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori nei casi previsti dall'art. 90 del d.lgs.81/08 e ne verifica i requisiti minimi richiesti;
- verificare le competenze professionali dei Progettisti, del Direttore dei Lavori ed eventuali coadiutori, dei Collaudatori e dei Coordinatori in fase di Progettazione ed Esecuzione;
- provvedere a comunicare all'Impresa appaltatrice i nominativi dei Coordinatori in materia di sicurezza e salute per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori;
- sostituire, nei casi in cui lo ritenga necessario, i Coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori;
- chiedere all'Appaltatore una dichiarazione contenente l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e il rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali di legge;
- chiedere all'Appaltatore un certificato di regolarità contributiva rilasciato dall'INPS, dall'INAIL o dalle casse edili le quali stipulano una apposita convenzione con i predetti istituti al fine del rilascio di un documento unico di regolarità contributiva;
- chiedere all'Appaltatore di attestare parimenti l'idoneità professionale delle imprese a cui intende affidare dei lavori in subappalto;
- trasmettere all'organo di vigilanza territorialmente competente la notifica preliminare di cui all'art. 99 del D.Lgs. 81/08.

Articolo 5. Funzioni, compiti e responsabilità del R.U.P.

Il Responsabile Unico del Procedimento è l'Ing. J. Cristiano Cucchi, Responsabile del Servizio Assetto ed Uso del Territorio - Ambiente.

Al R.U.P. spettano tutte le funzioni previste dall'ordinamento vigente, tra cui il Codice sopra richiamato e le disposizioni di cui alla parte II, titolo I, capo I del DPR n. 207/2010.

Articolo 6. Direzione dei lavori

Il Committente istituisce un ufficio di direzione dei lavori per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione dell'intervento costituito da un Direttore dei Lavori, con eventuali assistenti con compiti di Direttore Operativo e di Ispettore di cantiere.

Il Committente riconosce l'operato del Direttore dei Lavori quale Suo rappresentante, per tutto quanto attiene all'esecuzione dell'Appalto.

Il Direttore dei lavori è Ing. J. Cristiano Cucchi e il collaboratore l'Arch. J. Giorgia Baroni Istruttore Tecnico al Servizio Patrimonio presso l'Azienda Speciale CavriagoServizi.

Articolo 7. Funzioni, compiti e responsabilità del direttore dei lavori

Il Direttore dei Lavori è un ausiliario del Committente e ne assume la rappresentanza in un ambito strettamente tecnico vigilando sulla buona esecuzione delle opere e sulla loro corrispondenza al progetto e alle norme contrattuali con funzione, per l'Appaltatore, di interlocutore esclusivo relativamente agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

Il Direttore dei lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione di quanto svolto dall'ufficio della direzione dei lavori ed in particolare relativamente alle attività dei suoi assistenti con funzione di Direttore Operativo ed Ispettori di cantiere.

In particolare il Direttore dei Lavori è tenuto a:

- accertare che, all'atto dell'inizio dei lavori, siano messi a disposizione dell'Appaltatore, da parte del Committente, gli elementi grafici e descrittivi di progetto necessari per la regolare esecuzione delle opere in relazione al programma dei lavori;
- attestare, all'atto dell'inizio dei lavori, la disponibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori, l'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto e la realizzabilità del progetto stesso, anche in relazione alle caratteristiche ambientali e a quanto altro occorre per la corretta esecuzione dei lavori;
- fissare il giorno e il luogo per la consegna dei lavori all'Appaltatore, redigere il verbale di consegna dei lavori e verificarne la rispondenza con l'effettivo stato dei luoghi. Il Direttore dei Lavori verifica altresì la rispondenza tra il progetto esecutivo e l'effettivo stato dei luoghi e, in caso di differenze riscontrate, ne riferisce immediatamente al Committente o al R.U.P.;
- vigilare perché i lavori siano eseguiti a perfetta regola d'arte ed in conformità al progetto, al contratto ed al programma dei lavori, verificandone lo stato e richiamando formalmente l'Appaltatore al rispetto delle disposizioni contrattuali in caso di difformità o negligenza;
- effettuare controlli, quando lo ritenga necessario, sulla quantità e qualità dei materiali impiegati ed approvvigionati, avendone la specifica responsabilità dell'accettazione degli stessi;
- dare le necessarie istruzioni nel caso che l'Appaltatore abbia a rilevare omissioni, inesattezze o discordanze nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;
- coordinare l'avanzamento delle opere;
- ordinare le eventuali sospensioni e riprese dei lavori;
- redigere tutti i documenti di sua competenza in relazione allo svolgimento dei lavori;
- disporre le eventuali variazioni o addizioni al progetto previa approvazione del Committente, vigilare sulla messa in pristino di varianti arbitrarie apportate dall'Appaltatore e sull'attuazione delle variazioni ordinate dal Committente;
- redigere in contraddittorio con l'Appaltatore, il verbale di ultimazione dei lavori ed il verbale di verifica provvisoria dei lavori ultimati;
- redigere la relazione finale sull'andamento dei lavori e sullo stato delle opere, comprendente il giudizio sulle riserve e la proposta di liquidazione;
- svolgere la contabilizzazione delle opere e redigere i documenti contabili di sua competenza;
- emettere il certificato di regolare esecuzione nei casi previsti;
- assistere ai collaudi;
- controllare e verificare con continuità la validità, ed in particolare al termine dei lavori con gli eventuali aggiornamenti resisi necessari in corso d'opera, del programma di manutenzione, del manuale d'uso e del manuale di manutenzione nonché la regolarità da parte dell'Appaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;

Articolo 8. Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per la progettazione

Il Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione, designato dal R.U.P. (artt. 91 e 98 D.Lgs. 81/08), deve essere in possesso dei requisiti professionali di cui all'art. 98 D.Lgs. 81/08.

Ad esso compete con le conseguenti responsabilità:

- la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi dell'art. 100 D.Lgs.81/08 e del capo II del D.P.R. 222/03;

- la predisposizione di un fascicolo con le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, che dovrà essere considerato anche all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Articolo 9. Funzioni, compiti e responsabilità del Coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori, designato eventualmente dal R.U.P. (art. 90 del D.Lgs.81/08) in caso in cui durante l'esecuzione dell'appalto questo risulti assoggettato, è il soggetto incaricato dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del D.Lgs.81/08 e deve essere in possesso dei requisiti professionali di cui all'art. 98 dello stesso decreto.

Ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- la verifica, tramite opportune azioni di coordinamento e di controllo, dell'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- la verifica dell'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza, da considerare come piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento assicurandone la coerenza con quest'ultimo e adeguare il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed i fascicoli informativi in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;
- l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- la verifica di quanto previsto dagli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza al fine di migliorare le condizioni di sicurezza nel cantiere;
- segnalare e proporre al R.U.P., previa contestazione scritta alle imprese ed ai lavoratori autonomi interessati, in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Qualora il Committente o il R.U.P. non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'ASL territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- la sospensione, in caso di pericolo grave ed imminente, delle singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Articolo 10. Riservatezza del contratto

Il Contratto, come pure i suoi allegati, devono essere considerati riservati fra le parti.

Ogni informazione o documento che divenga noto in conseguenza od in occasione dell'esecuzione del Contratto, non potrà essere rivelato a terzi senza il preventivo accordo fra le parti.

In particolare l'Appaltatore non può divulgare notizie, disegni e fotografie riguardanti le opere oggetto dell'Appalto né autorizzare terzi a farlo.

Articolo 11. Difesa ambientale

L'Appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.

In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:

- evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;
- effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate;
- segnalare tempestivamente al Committente ed al Direttore dei Lavori il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati.

Articolo 12. Trattamento dei dati personali

Ai fini e per gli effetti del D.Lgs. 196/03 aggiornato col D.Lgs. 101/2018 in riferimento al procedimento instaurato dalla presente gara, si informa che la finalità e la modalità di trattamento dei dati sono esclusivamente dedite all'instaurazione del procedimento di aggiudicazione delle gare.

A sua volta l'appaltatore deve garantire che i dati di cui verrà in possesso siano tutelati come stabilito dai D.Lgs sopra citati.

Articolo 13. Protocollo d'intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata, informazioni prefettizie, interdittive antimafia.

L'Azienda Speciale CavriagoServizi sta predisponendo tutti gli atti per aderire e sottoscrivere il protocollo d'intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata nel settore degli appalti e concessioni di lavori pubblici della Prefettura di Reggio Emilia, pertanto, la sottoscrizione del contratto effettuata prima dell'acquisizione delle informazioni di cui agli artt. 91 e 94 del D.lgs 159/2011 aggiornato con la Legge 161/2017, anche al di fuori delle soglie di valore ivi previste, è sottoposta a condizione risolutiva e l'Azienda Speciale CavriagoServizi procederà alla revoca dell'affidamento e allo scioglimento del contratto qualora dovessero intervenire informazioni interdittive.

L'appaltatore è obbligato di comunicare all'Azienda Speciale CavriagoServizi l'elenco delle imprese coinvolte nell'appalto con riguardo ai lavori, forniture ed ai servizi di cui agli artt. 2 e 3 del protocollo di intesa nonché ogni eventuale variazione successivamente intervenuta per qualsiasi motivo;

L'appaltatore è obbligato ad inserire in tutti i subcontratti la clausola risolutiva espressa per il caso in cui emergano informative interdittive a carico dell'altro subcontraente; tale clausola dovrà essere espressamente accettata dall'impresa subcontraente.

L'appaltatore dovrà impegnarsi a comunicare tempestivamente all'Azienda Speciale CavriagoServizi ogni eventuale variazione dei dati riportati nei certificati camerali propri e delle loro imprese sub-contraenti e, in particolare, ogni variazione intervenuta dopo la produzione del certificato stesso relativa ai soggetti che hanno la rappresentanza legale e/o l'amministrazione dell'impresa e al direttore tecnico.

L'appaltatore e gli eventuali subappaltatori si impegneranno a presentare autonoma denuncia all'Autorità Giudiziaria di ogni illecita richiesta di denaro od altra utilità, ovvero offerta di protezione, che venga avanzata nel corso della esecuzione del contratto nei confronti di un loro rappresentante o di un loro dipendente, dandone notizia senza ritardo alla Prefettura.

Il Direttore dei Lavori verificherà che l'Appaltatore e gli eventuali subappaltatori attino e rispettino le vigenti norme in materia di sicurezza, salute e ambiente e che gli addetti ai cantieri siano muniti della tessera di riconoscimento secondo le previsioni di cui all'art. 5 della legge 136/2010, essendo l'appaltatore obbligato all'osservanza rigorosa della predetta normativa e della tutela dei lavoratori in materia contrattuale e sindacale.

Qualora vengano riscontrate gravi violazioni, l'Azienda Speciale CavriagoServizi risolverà il contratto ed escluderà dalle procedure le imprese che hanno commesso le violazioni.

L'Azienda Speciale CavriagoServizi verificherà il rispetto delle norme in materia di collocamento nonché il pagamento delle retribuzioni, dei contributi previdenziali ed assicurativi, delle ritenute fiscali da parte dell'appaltatore e delle eventuali imprese subappaltatrici

L'Appaltatore non potrà esimersi dal fornire ogni idonea documentazione comprovante l'esatto adempimento di tali obblighi (copia dei modelli DM10, F24 autoliquidazione Inail).

Il contratto riporterà le seguenti clausole:

Clausola n. 1

La sottoscritta impresa dichiara di essere a conoscenza di tutte le norme pattizie di cui al protocollo di legalità, in via di sottoscrizione tra l'Azienda Speciale CavriagoServizi e la Prefettura ed eventuali seguenti protocolli che verranno stipulati presso la Prefettura di Reggio Emilia, tra l'altro consultabile al sito http://www.prefettura.it/reggioemilia/contenuti/Protocolli_legalita-10498.htm e di accettarne incondizionatamente il contenuto e gli effetti.

Clausola n. 2

La sottoscritta impresa si impegna a comunicare all'Azienda Speciale CavriagoServizi l'elenco delle imprese coinvolte nell'appalto con riguardo ai lavori, forniture ed ai servizi di cui gli artt. 2 e 3 del protocollo nonché ogni eventuale variazione successivamente intervenuta per qualsiasi motivo.

Clausola n. 3

La sottoscritta impresa si impegna a denunciare immediatamente alle Forze di Polizia o all'Autorità Giudiziaria ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità ovvero offerta di protezione nei confronti dell'imprenditore, degli eventuali componenti la compagine sociale o dei rispettivi familiari (richiesta di tangenti, pressioni per indirizzare l'assunzione di personale o l'affidamento di lavorazioni, forniture o servizi a determinate imprese, danneggiamenti, furti di beni personali o di cantiere).

Clausola n. 4

La sottoscritta impresa si impegna a segnalare alla Prefettura l'avvenuta formalizzazione della denuncia di cui alla precedente clausola 3 e ciò al fine di consentire, nell'immediato, eventuali iniziative di competenza.

Clausola n. 5

La sottoscritta impresa dichiara di conoscere e di accettare la clausola risolutiva espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, qualora dovessero essere comunicate dalla Prefettura, successivamente alla stipula del contratto o subcontratto, informazioni interdittive analoghe a quelle di cui agli artt. 91 e 94 del D.Lgs 159/2011, ovvero la sussistenza di ipotesi di collegamento formale e/o sostanziale o di accordi con altre imprese partecipanti alle procedure concorsuali d'interesse.

Qualora il contratto sia stato stipulato nelle more dell'acquisizione delle informazioni del prefetto, sarà applicata a carico dell'impresa, oggetto dell'informativa interdittiva successiva, anche una penale nella misura del 10% del valore del contratto ovvero, qualora lo stesso non sia determinato o determinabile, una penale pari al valore delle prestazioni al momento eseguite; le predette penali saranno applicate mediante automatica detrazione, da parte dell'Azienda Speciale CavriagoServizi, del relativo importo dalle somme dovute all'impresa in relazione alla prima erogazione utile.

Clausola n. 6

La sottoscritta impresa dichiara di conoscere e di accettare la clausola risolutiva espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, in caso di grave e reiterato inadempimento delle disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del responsabile della sicurezza e di tutela dei lavoratori in materia contrattuale e sindacale.

Clausola n. 7

La sottoscritta impresa dichiara di essere a conoscenza del divieto, per le stazioni appaltanti pubbliche, di autorizzare subappalti a favore delle imprese partecipanti alle operazioni di selezione e non risultate aggiudicatrici, salvo le ipotesi di lavorazioni altamente specialistiche.

Nel caso in cui nei confronti dell'appaltatore, durante la gestione contrattuale, venga emessa un'informazione prefettizia interdittiva antimafia, l'Azienda Speciale CavriagoServizi attiverà immediatamente la risoluzione automatica del contratto ex art. 1456 del c.c., con diritto al risarcimento dei danni, prevedendo altresì una sanzione in misura pari al 10% dell'importo contrattuale, fatto salvo il maggior danno.

L'appaltatore si impegnerà inoltre ad inserire nei contratti con eventuali subappaltatori clausole risolutive espresse la cui attivazione è collegata all'emissione di documentazione antimafia interdittiva, come stabilito dall'art 84 del D.Lgs. 06 settembre 2011, n. 159, e s.m.i., nei confronti della propria controparte. L'appaltatore si deve impegnare, inoltre, ad interrompere immediatamente i rapporti di approvvigionamento con fornitori della filiera che siano colpiti da documentazione antimafia interdittiva, come stabilito dall'art. 84 del D.Lgs. 06 settembre 2011, n. 159, e s.m.i., ovvero da provvedimento di cancellazione dagli elenchi di fornitori e prestatori di beni e servizi non soggetti a rischio di inquinamento mafioso (cd. "white list"), ovvero da diniego di iscrizione.

Capo 2 PROCEDURA DI GARA E CONTRATTO

Articolo 14. Metodo di gara

L'affidamento dei lavori avviene mediante procedura aperta previa pubblicazione di un bando di gara, ai sensi dell'art. 60 del Codice, con contratto a misura e aggiudicazione col criterio del prezzo più basso ai sensi dell'art. 36, comma 9 bis, del d.lgs 50/2016.

Articolo 15. Norme di gara

Si rinvia a quanto indicato nel bando di gara.

Articolo 16. Documenti da presentare per la stipula del contratto

All'appaltatore sarà richiesto di presentare i seguenti documenti da presentare, entro un termine non superiore a 20 giorni, per la stipula del contratto:

- a) ai sensi dell'art. 103 del Codice degli appalti dovrà costituire cauzione definitiva pari al 10% dell'importo netto contrattuale mediante polizza fideiussoria assicurativa o fidejussione bancaria. Qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta di ribasso superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali secondo quanto riportato nella vigente normativa sui lavori pubblici.

La cauzione definitiva deve avere validità fino alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione, o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. La cauzione deve essere prestata:

- a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse;

- a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'appaltatore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno.

Vale quanto stabilito nel medesimo art. 103 del Codice, pertanto l'Azienda Speciale CavriagoServizi ha il diritto di valersi della cauzione per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'appaltatore. L'Azienda Speciale CavriagoServizi ha inoltre il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere. L'Azienda Speciale CavriagoServizi può richiedere all'appaltatore la reintegrazione della cauzione ove questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'appaltatore. Approvato il certificato di collaudo ovvero il certificato di regolare esecuzione, la garanzia fideiussoria si intende svincolata ed estinta di diritto, automaticamente, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni. L'Azienda Speciale CavriagoServizi potrà 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 dell'Azienda Speciale CavriagoServizi senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria. 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 dev'essere integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario. Nel testo della garanzia fideiussoria deve essere espressamente indicato che la stessa garanzia è concessa secondo le condizioni previste dalla normativa vigente dei LL.PP. e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto.

Qualora per l'aggiudicatario ricorra la fattispecie di cui all'art. 103, comma 1, del Codice, che richiama l'art. 93, comma 7 del codice stesso, l'importo della cauzione è ridotto del 50%.

L'importo della cauzione è ridotto al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, ai sensi dell'articolo 40, comma 7, del D. Lgs. n. 163/2006.

- b) n. 1 polizza di assicurazione, stipulata ai sensi dell'art. 103, comma 7 del D.Lgs n. 50/2016, che tenga indenne l'Azienda Speciale CavriagoServizi per il danneggiamento o la distruzione - totale o parziale - di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel periodo di esecuzione dei lavori. Detta polizza deve inoltre prevedere la copertura assicurativa per i danni cagionati a terzi nell'intero periodo di durata dei lavori stessi.

La copertura assicurativa dovrà essere stipulata sulla base delle condizioni di cui allo **Schema Tipo 2.3** del D.M. n. 123/2004, rispetto alle quali dovranno tuttavia prevedersi le seguenti deroghe e/o integrazioni:

- relativamente alle norme valevoli per entrambe le Sezioni (A e B):
 - integrazione all'**art. 15** – finalizzata a precisare che per "Assicurato" deve intendersi: il Committente e suoi incaricati, l'Appaltatore, l'Impresa esecutrice, i Subappaltatori e rispettivi dipendenti, i soggetti incaricati della Direzione Lavori, Collaudatori, Fornitori e ogni altro soggetto partecipante all'esecuzione dei lavori contrattualmente definito;
 - estensione di validità alle comunicazioni trasmesse a mezzo telefax, in parziale deroga agli **artt. 19** (Dichiarazioni influenti sulla valutazione del rischio), **20** (Denuncia dei sinistri – Obblighi dell'Assicurato) e **32** (Forma delle comunicazioni);
 - inserimento della clausola di "Buona fede" (*la mancata comunicazione di circostanze aggravanti il rischio ovvero le inesatte o incomplete dichiarazioni rese alla stipula dell'assicurazione non comportano decadenza dal diritto al risarcimento, purché siano avvenute in buona fede*);
- relativamente alla Sezione A – Danni alle Opere:
 - estensione di validità dell'assicurazione anche in carenza dell'individuazione, in polizza, dei lavori subappaltati e delle imprese subappaltatrici, in deroga dell'art. 2 comma e);
 - estensione dell'assicurazione ai danni da azioni di terzi (scioperi, sommosse, tumulti popolari, atti di terrorismo e sabotaggio organizzato, atti vandalici o dolosi, urto di veicoli), in deroga all'art. 3 punto 4);
 - estensione dell'assicurazione ai danni da forza maggiore, in deroga all'art. 3 punto 5);
 - estensione dell'assicurazione agli eventuali sinistri derivanti da "Colpa grave" dell'Assicurato, a parziale deroga dell'art. 1900 del Codice civile;
- relativamente alla Sezione B – R.C.T.:
 - inserimento della clausola "Pluralità di assicurati - RC Incrociata";
 - estensione ai danni a cose dovuti a vibrazioni, in deroga all'art. 12 lettera j);

- estensione ai danni a cose da rimozione, franamento o cedimento del terreno, in deroga all' art. 12 lettera l);
- estensione ai danni a cavi e/o condutture sotterranee, in deroga all'art. 12 lettera m).

L'assicurazione in premessa dovrà prevedere, nelle rispettive Sezioni della Scheda Tecnica, le seguenti somme e massimali assicurati:

- Sezione A – Danni alle Opere
 - alla partita 1. Opere – una somma corrispondente all'importo contrattuale;
 - alla partita 2. Opere ed impianti preesistenti – la somma di euro 50.000,00 a primo rischio assoluto, esclusa quindi l'applicazione della regola proporzionale di cui all'art. 1907 C.C.;
 - alla partita 3. Costi di demolizione e sgombero – la somma di euro 10.000,00 a primo rischio assoluto, esclusa quindi l'applicazione della regola proporzionale di cui all'art. 1907 C.C.
- Sezione B – Responsabilità Civile verso Terzi (R.C.T.)
 - un massimale pari al 5% (cinque per cento) della somma assicurata alla partita 1. Opere della Sezione A, ma in ogni caso non inferiore a euro 1.000.000,00

La sopra indicata copertura assicurativa decorrerà dalla data di consegna dei lavori e cesserà di avere effetto alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

L'appaltatore è tenuto a trasmettere all'Azienda Speciale CavriagoServizi appaltante copia della polizza di cui al presente articolo, a semplice richiesta dell'Azienda stessa, prima della stipula del contratto e/o almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori, in caso di consegna anticipata rispetto alla sottoscrizione del contratto.

- c) Piano Operativo di Sicurezza e piano sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento;
- d) in caso di Imprese riunite: contratto di mandato collettivo speciale con rappresentanza, conferito dalle imprese mandanti all'Impresa mandataria, in originale o copia autenticata. La procura, da rilasciare obbligatoriamente mediante Atto Pubblico, dovrà essere espressamente conferita al legale rappresentante dell'impresa capogruppo;
- e) (solo nel caso di firma da parte di un procuratore) n. 1 originale o copia autenticata in bollo della procura rilasciata mediante Atto Pubblico al Procuratore che stipulerà l'atto;
- f) obblighi di tracciabilità: ai sensi della L.136/2010, ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, nella documentazione da presentare per la stipula del contratto, si dovrà indicare, uno o più conti correnti bancari o postali, accesi presso banche o presso la società Poste italiane Spa, dedicati, anche non in via esclusiva, a tutta la gestione contrattuale. Tutti i movimenti finanziari relativi al lavoro oggetto del contratto dovranno essere registrati sul conto corrente dedicato e dovranno essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni (sono esentate le fattispecie contemplate all'art. 3, comma 3, della L. 136/2010).

Ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, gli strumenti di pagamento dovranno riportare, in relazione a ciascuna transazione posta in essere, il codice identificativo gara (CIG), attribuito dall'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici e, ove obbligatorio, il codice unico di progetto (CUP) relativo all'investimento pubblico. Dovranno inoltre essere comunicati le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sul suddetto c/c dedicato, entro 7 gg. dalla loro accensione o, nel caso di c/c già esistente, dalla sua prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative alla presente commessa pubblica. E' fatto obbligo di provvedere altresì a comunicare ogni modifica ai dati trasmessi. A pena di nullità assoluta, la ditta assumerà gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge sopra citata.

L'assunzione degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari dovrà essere riportata, oltre che nel contratto di mandato collettivo con rappresentanza in caso di ATI, in tutti i contratti sottoscritti con i subappaltatori ed i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate al lavoro di cui al presente capitolato e l'Azienda Speciale CavriagoServizi potrà verificare in ogni momento tale adempimento.

Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale, ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni, costituisce causa di risoluzione del contratto.

L'appaltatore, il subappaltatore o il subcontraente che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla Legge 136/2010, ne darà immediata comunicazione all'Azienda Speciale CavriagoServizi e alla Prefettura-Ufficio territoriale del Governo di Reggio Emilia.

Articolo 17. Stipulazione ed approvazione del contratto

La stipulazione del contratto di appalto deve aver luogo entro sessanta giorni dalla divenuta efficacia dell'aggiudicazione, ai sensi dell'art. 32, comma 8 del Codice.

Se la stipula del contratto o la sua approvazione, ove prevista, non avviene nei termini fissati dai commi precedenti, per colpa imputabile all'Azienda Speciale CavriagoServizi, l'impresa può, mediante atto notificato alla stazione appaltante sciogliersi da ogni impegno o recedere dal contratto. In caso di mancata presentazione dell'istanza, all'impresa non spetta alcun indennizzo.

L'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso o indennizzo, salvo il rimborso delle spese contrattuali. Se è intervenuta la consegna dei lavori in via d'urgenza, l'impresa ha diritto al rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione dei lavori ordinati dal direttore dei lavori ivi compresi quelle per opere provvisorie.

Se la stipulazione del contratto non avviene entro il termine prima indicato per colpa della ditta, l'Azienda Speciale CavriagoServizi, ha facoltà di procedere alla risoluzione del contratto per grave inadempimento.

Articolo 18. Documenti facenti parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto:

- Il presente Capitolato Speciale d'Appalto
- La Relazione Tecnico Illustrativa
- Il Quadro tecnico Economico di Intervento
- L'elenco Prezzi
- Il Computo Metrico Estimativo
- La stima incidenza della manodopera
- L'analisi dei prezzi
- Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento
- Gli elaborati grafici relativi al progetto esecutivo dell'intervento
- Le polizze di garanzia presentate dall'Appaltatore
- Il Piano operativo di sicurezza redatto dall'appaltatore

Capo 3 ESECUZIONE DEI LAVORI

Articolo 19. Consegna, inizio ed esecuzione dei lavori

Il Direttore dei Lavori, ai sensi dell'art. 5 del DM 49/2018, comunica all'Appaltatore il giorno e il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Su indicazione del Direttore dei Lavori devono essere collocati a cura dell'Appaltatore, picchetti, capisaldi, sagome, termini, ovunque si riconoscano necessari.

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento.

Il Direttore dei Lavori, previa autorizzazione del RUP, provvede alla consegna dei lavori ed è responsabile della corrispondenza del relativo verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi. Il processo verbale di consegna, che deve essere redatto in duplice esemplare ed in contraddittorio con l'esecutore, deve contenere:

- a) le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;
- b) le aree, i locali, l'ubicazione e la capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'esecutore, unitamente ai mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori;
- c) la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori;
- d) le modalità di azione nel caso in cui siano riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo prevedendo anche i casi in cui il direttore dei lavori può procedere alla consegna dei lavori parziale o alla consegna d'urgenza. In tale ultimo caso il verbale di consegna indica, altresì, le lavorazioni che l'esecutore deve immediatamente eseguire e, in caso di mancata stipula del contratto, il direttore dei lavori tiene conto di quanto predisposto o somministrato dall'esecutore, ai fini del rimborso delle relative spese.

Il Direttore dei Lavori cura, quindi, la consegna dei lavori, comunicando all'esecutore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi, munito del personale idoneo, nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto; sono a carico dell'esecutore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica e al completamento del tracciamento che fosse stato già eseguito a cura della stazione appaltante. Trascorso inutilmente e senza giustificato motivo il termine assegnato a tali fini dal Direttore dei Lavori, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto e di incamerare la cauzione.

Il verbale di consegna contiene l'indicazione delle condizioni e delle circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi. Contiene inoltre l'indicazione delle aree, delle eventuali cave, dei locali e quant'altro concesso all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori oltre alla dichiarazione che l'area oggetto dei lavori è libera da persone e cose e che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori.

Il Direttore dei Lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi. Qualora l'appaltatore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna all'atto della sua redazione.

In caso di consegne parziali l'Appaltatore è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili.

Nel caso di subentro di un Appaltatore ad un altro nell'esecuzione dell'appalto, il Direttore dei Lavori redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli appaltatori per accertare la reale consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo Appaltatore deve assumere dal precedente, oltre ad indicare eventuali indennità da corrispondersi.

Subito dopo la consegna dei lavori l'Appaltatore darà inizio alle opere, che dovranno essere ultimate entro i tempi precisati nel programma dei lavori a partire dalla data indicata nel verbale di consegna.

Articolo 20. Impianto del cantiere e programma dei lavori

L'Appaltatore dovrà provvedere all'impianto del cantiere che dovrà essere allestito nei tempi previsti dal programma dei lavori redatto dall'Appaltante sulla base di quanto definito in sede di progettazione esecutiva dell'intervento ed allegato ai documenti progettuali consegnati per la gara d'appalto.

Il programma dei lavori è un atto contrattuale che stabilisce la durata delle varie fasi della realizzazione di un'opera.

Il programma dei lavori si rende necessario anche per la definizione delle misure di prevenzione degli infortuni che devono essere predisposte dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima e durante lo svolgimento delle opere. In questo senso il programma dei lavori dovrà essere definito negli stessi casi previsti per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

In base all'art. 90 del D.Lgs.81/08 questo documento deve essere approntato dal Responsabile Unico del Procedimento (RUP) parallelamente alla redazione del progetto ed in accordo con le date di inizio e fine dei lavori stabilite dal contratto principale, individuando nel dettaglio tutti i tempi necessari per l'esecuzione delle parti dell'opera. In mancanza di tale programma l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire le varie fasi di lavoro secondo l'ordine temporale stabilito dalla Direzione dei Lavori senza che ciò costituisca motivo per richiedere risarcimenti o indennizzi.

In presenza di particolari esigenze il Committente si riserva, comunque, la facoltà di apportare modifiche non sostanziali al programma predisposto.

Articolo 21. Riconoscimenti a favore dell'appaltatore in caso di ritardata consegna dei lavori

Nel caso di accoglimento dell'istanza di recesso dell'appaltatore dal contratto per ritardo nella consegna dei lavori attribuibile a fatto o colpa della stazione appaltante ai sensi dell'art. 5 del D.M. n. 49/2018 l'appaltatore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali sostenute nonché delle altre spese effettivamente sostenute e documentate in misura comunque non superiore alla percentuale del 1,00 per cento, calcolata sull'importo netto dell'appalto.

Articolo 22. Inderogabilità dei termini di esecuzione

I lavori devono essere ultimati entro il termine indicato all'art. 3 del presente Capitolato. In caso di consegna parziale il termine per l'esecuzione decorre dall'ultimo dei verbali di consegna. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare e continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'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 concordati con questa;
- c) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- d) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal Capitolato speciale d'appalto;
- e) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
- f) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Articolo 23. Subappalto

Per il subappalto si applica la disciplina di cui all'art. 105 del Codice.

Per l'appalto in oggetto non è obbligatoria l'indicazione della terna di subappaltatori come previsto dal comma 6 del medesimo articolo.

Articolo 24. Penali

Per ogni giorno di ritardo nella conclusione dei lavori di cui all'articolo 3 viene applicata una penale pari all'uno (cifra 1) per mille dell'ammontare netto contrattuale e complessivamente non superiore al 10% da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate all'eventuale ritardo.

Altre Penali:

- a) nel caso in cui l'impresa aggiudicataria non consegni la documentazione indicata per la stipula del contratto, entro 20 giorni dal ricevimento della comunicazione di aggiudicazione, potrà essere applicata una penale giornaliera di 150,00 Euro;
- b) Si rimanda alle penali di cui al successivo articolo 64.6.2

Per l'incasso delle penali, oltre che per le altre fattispecie di inadempienze contrattuali previste dalla legge, l'Azienda Speciale CavriagoServizi avrà diritto di rivalersi sulla cauzione e l'Impresa dovrà reintegrarla nel termine che sarà prefissato, comunque non superiore a 20 giorni. Qualora l'appaltatore non ottemperasse a tale obbligo nel termine prima indicato, la reintegrazione si effettuerà a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore.

Articolo 25. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

Oltre agli oneri generali indicati nel 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 di cui ai commi che seguono:

1. 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. Per minimizzare gli impatti durante le fasi di cantiere andranno messe in atto tutte le azioni di mitigazione previste nel progetto e di seguito riportate:
 - nell'ubicazione delle aree di cantiere andranno evitate le aree a ridosso dei canali, al fine di ridurre i pericoli di inquinamento delle acque superficiali;
 - il traffico legato alle attività di cantiere andrà opportunamente pianificato allo scopo di evitare disturbi ai residenti e limitare i disagi al traffico locale;
 - al fine di ridurre al minimo le interferenze con la viabilità esistente, si provvederà a deviazioni temporanee o restringimenti della carreggiata, evitando interruzioni di traffico;
 - al fine limitare gli impatti dovuti all'attività dei mezzi di cantiere andranno utilizzati macchinari rispondenti alle normative, dotati di tutti gli accorgimenti utili per limitare il rumore e le emissioni in atmosfera;
 - dovrà essere posta particolare cura al fine di evitare il rischio di sversamenti accidentali nel terreno e nei corsi d'acqua attraversati;
 - durante le fasi di cantiere dovranno essere raccolte le acque reflue prodotte direttamente o indirettamente dai lavori di costruzione stradale per evitare ogni possibile apporto di inquinanti nei corpi acquiferi superficiali e sotterranei;
 - per limitare il diffondersi delle polveri, saranno eseguite periodiche bagnature delle piste di cantiere e di eventuali cumuli di materiale;
 - durante le fasi di cantiere andranno messe in atto misure di tutela della vegetazione esistente, con particolare riguardo agli alberi di maggiore dimensione, tramite opportune protezioni del fusto e dei rami; nei casi in cui i lavori interferiranno con la vegetazione arborea andrà evitata la ricarica di terreno attorno agli alberi e gli scavi troppo vicini alle radici per non comprometterne l'aerazione dell'apparato radicale;
 - per limitare le emissioni diffuse e puntuali di polveri derivanti dalla movimentazione dei materiali di costruzione e dalla movimentazione dei mezzi si ritiene necessario prevedere la umidificazione dei depositi temporanei di terre, dei depositi di materie prime ed inerti e delle vie di transito da e per i cantieri, soprattutto quando queste si trovino nelle vicinanze di abitazioni e per il trasporto degli inerti prevedere un sistema di ricopertura dei cassoni con teloni;
 - gli inerti necessari alla realizzazione dell'opera andranno reperiti da cave regolarmente autorizzate della zona sulla base di quanto disposto nei piani per le attività estrattive provinciali e comunali, privilegiando, a parità di idoneità dei materiali, i siti più prossimi all'area di cantiere al fine di minimizzare gli impatti legati al traffico;

2. i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle 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.
3. l'assunzione in proprio, tenendone sollevata la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative, comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dovute dall'impresa appaltatrice a termini di contratto;
4. 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, prove di tenuta per le tubazioni, prove di qualità dei materiali bituminosi, ecc.
5. le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti in sito rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
6. 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 dell'ente 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.
7. 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.
8. le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica, 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;
9. la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna, di semafori, nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere.
10. 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.
11. l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della 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.
12. 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; sicurezza sul lavoro e nei cantieri, 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.
13. la predisposizione di 1 cartello di cantiere, 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, curandone i necessari aggiornamenti periodici, nel numero e contenuti definito dal Responsabile del Procedimento.
14. 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.
15. tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nella esecuzione dell'appalto. L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti sono a totale carico dell'Appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata copertura assicurativa.
16. fatte salve le eventuali ulteriori prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, si intendono comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'Appaltatore le seguenti spese ed obblighi generali:
 - a) le spese per l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri;
 - b) le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;

- c) le spese per attrezzi e opere provvisori e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
 - d) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del Direttore dei Lavori o dal responsabile del procedimento o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
 - e) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
 - f) provvedere ai materiali e ai mezzi d'opera che siano richiesti ed indicati dal Direttore dei Lavori per essere impiegati nei lavori in economia contemplati in contratto.
17. L'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento. L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'Appaltatore. In caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o a consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificamente le attribuzioni da esercitare dal direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere. Il Direttore dei Lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'Appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplinato, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è comunque responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti dell'amministrazione committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.
 18. L'Appaltatore è obbligato a produrre alla Direzione Lavori adeguata documentazione fotografica, in relazione a lavorazioni di particolare complessità, ovvero non più ispezionabili o verificabili dopo la loro esecuzione o comunque a richiesta della Direzione Lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, deve recare in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state effettuate le relative rilevazioni.
 19. le spese per gli allacciamenti provvisori e per il consumo dell'acqua, dell'energia elettrica, della fognatura occorrenti per il funzionamento del cantiere.
 20. la realizzazione di tutti i sondaggi e le prove che si rendessero necessarie a insindacabile giudizio del Direttore dei Lavori e del RUP.
 21. sono a carico dell'Appaltatore tutte le pratiche amministrative necessarie ad ottenere dagli enti terzi tutte le autorizzazioni ad eseguire tutti i lavori sia provvisori che definitivi (fanno eccezione le autorizzazioni già ottenute); Si ricordano in particolare: le concessioni, le autorizzazioni, i nullaosta, le comunicazioni in merito alle opere nelle pertinenze dei corsi d'acqua, le pratiche con i gestori di canali, fognature e sottoservizi.
 22. consultare gli enti gestori di servizi interferenti in modo da concordare le modalità di esecuzione di eventuali lavorazioni interferenti, concedendo agli enti stessi l'autorizzazione all'accesso alle aree oggetto dei lavori di competenza dell'Appaltatore.
 23. organizzare i lavori in modo tale da consentire fino all'ultimo momento il mantenimento degli accessi alle proprietà private interessate dai lavori (anche realizzando opportune rampe di accesso a fondi e proprietà intercluse).
 24. mantenere gli allacci ai servizi che interessano le proprietà private interferenti con i lavori fino all'avvenuto spostamento e/o adeguamento da parte degli enti gestori (anche realizzando opportune protezioni a cavi e tubazioni).
 25. E' vietato alla ditta chiudere al transito, per l'esecuzione del servizio di sua spettanza, le strade, i parcheggi o le piazze senza la preventiva autorizzazione dell'Azienda Speciale CavriagoServizi. Durante i servizi di manutenzione, dovrà essere apposta la regolamentare segnaletica di cantiere che segnali la presenza degli operatori nonché, qualora le norme e le dimensioni ridotte della carreggiata stradale lo impongano, l'utilizzo di un moviere per la gestione della viabilità o in alternativa un impianto semaforico.
 26. L'Appaltatore dovrà munirsi di tutti gli strumenti, attrezzature necessari a svolgere in modo efficiente tutte le attività oggetto dell'appalto per rispettare quanto previsto dal presente capitolato. Tutti gli strumenti, attrezzi, macchine, dispositivi di protezione individuale e collettivi, necessari per il servizio, nessuno escluso, sono a carico della ditta aggiudicataria e dovranno essere conformi alle norme in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori, e mantenuti in perfetta efficienza. I mezzi soggetti a collaudo o a verifica periodica da parte degli organismi pubblici preposti dovranno risultare in regola con i relativi adempimenti e prescrizioni.
 27. L'Appaltatore è tenuto a conformarsi anche a tutte le norme legislative e sindacali in materia di assicurazioni sociali contro gli infortuni sul lavoro e le malattie degli operai dipendenti e a fornirne la documentazione all'Azienda Speciale CavriagoServizi. Di tali oneri l'Appaltatore dovrà tenerne conto nel presentare la propria offerta. L'Appaltatore esonererà, pertanto, fin da ora, l'Azienda Speciale CavriagoServizi nella maniera più ampia da qualsiasi responsabilità che dovesse derivare dalle omesse

assicurazioni obbligatorie del personale addetto alle prestazioni di cui sopra e, comunque, da qualsiasi violazione o errata applicazione della normativa su richiamata. L'Appaltatore è tenuto ad osservare e a far osservare al proprio personale la disciplina comune a tutte le maestranze ed in particolare le disposizioni per la sicurezza.

28. L'Appaltatore, prima della stipula del contratto, dovrà indicare il nome del proprio Referente reperibile e dovrà altresì specificare il numero di telefono, fax e posta elettronica di riferimento per le comunicazioni di richieste di interventi urgenti. L'Azienda Speciale CavriagoServizi a sua volta fornirà all'Appaltatore i riferimenti necessari del RUP (Responsabile Unico del Procedimento) e del DL (Direttore dei Lavori) nonché del personale affiancato in ausilio a quest'ultimo quali Direttori operativi ed Ispettori di Cantiere dell'ufficio tecnico del Committente, incaricati della vigilanza del cantiere. Il Referente dell'Appaltatore dovrà garantire la reperibilità per interventi in emergenza dal lunedì al sabato dalle ore 7.00 alle ore 19.00, festivi esclusi, per l'intera durata del contratto ed in caso di sua sostituzione l'Appaltatore è tenuto a comunicare la variazione, con almeno 48 ore di preavviso, direttamente al Responsabile unico del procedimento.
29. L'Appaltatore è inoltre tenuto a garantire l'osservanza delle norme vigenti per le forme di previdenza ed assicurazione sociale e di quelle che, in materia, potrebbero essere emanate nel corso dei lavori;
30. L'Appaltatore deve altresì comunicare i dati di tutto il personale utilizzato per i lavori e i dati relativi alla tipologia di rapporto di lavoro, posizioni assicurative e contributive;
31. L'Appaltatore dovrà provvedere all'assicurazione di tutto il personale alle proprie dipendenze o comunque adibito ai lavori, contro gli infortuni sul lavoro ed agli obblighi riguardanti le assicurazioni sociali. Durante l'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente, nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati, tutte le norme contenute nel Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro e negli accordi integrativi dello stesso ed a provvedere alla regolare assicurazione dei lavoratori stessi per gli infortuni sul lavoro ad NAIL ed INPS, nonché a tutti gli altri versamenti obbligatori. In caso d'inottemperanza agli obblighi sopra citati, accertata dall'Azienda Speciale CavriagoServizi od a questa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, si provvederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti, destinando le somme così accantonate a garanzia degli adempimenti degli obblighi di cui sopra.

Capo 4 SOSPENSIONI, PROROGHE, VARIANTI E RIPRESE DEI LAVORI

Articolo 26. Sospensioni, riprese e proroghe dei lavori

Qualora circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente secondo quanto contenuto e prescritto dai documenti contrattuali, il Direttore dei Lavori, ai sensi dell'art. 107 del Codice nonché dell'art. 10 del DM 49/2018, può ordinarne la sospensione redigendo apposito verbale in contraddittorio con l'Appaltatore (il quale può apporre le proprie riserve), indicandone le ragioni e l'imputabilità anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna. Nel verbale di sospensione è inoltre indicato lo stato di avanzamento dei lavori, le opere la cui esecuzione rimane interrotta e le cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, la consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione.

I termini di consegna si intendono prorogati di tanti giorni quanti sono quelli della sospensione; analogamente si procederà nel caso di sospensione o ritardo derivanti da cause non imputabili all'Appaltatore.

L'Appaltatore è comunque tenuto a provvedere alla custodia del cantiere, dei materiali e alla conservazione delle opere eseguite, durante tutto il periodo di sospensione. Tale obbligo cessa solo dopo l'approvazione dell'atto di collaudo.

Durante la sospensione dei lavori, il Direttore dei Lavori può disporre visite in cantiere volte ad accertare le condizioni delle opere e la consistenza delle attrezzature e dei mezzi eventualmente presenti, dando, ove occorra, disposizioni nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite, alle condizioni di sicurezza del cantiere e per facilitare la ripresa dei lavori.

La ripresa dei lavori viene effettuata dal Direttore dei Lavori, redigendo opportuno verbale di ripresa dei lavori in contraddittorio con l'Appaltatore (il quale può apporre le proprie riserve), non appena sono cessate le cause della sospensione, nel quale è indicato il nuovo termine contrattuale.

Qualora successivamente alla consegna dei lavori insorgano, per cause imprevedibili o di forza maggiore, circostanze che impediscano parzialmente il regolare svolgimento dei lavori, l'Appaltatore è tenuto a proseguire le parti di lavoro eseguibili, mentre si provvede alla sospensione parziale dei lavori non eseguibili mediante apposito verbale.

Nel caso in cui i lavori debbano essere totalmente o definitivamente sospesi per cause di forza maggiore o per cause dipendenti direttamente od indirettamente dal Committente, l'Appaltatore, oltre alla corrispondente proroga dei tempi di consegna, ha diritto, dopo 90 (novanta) giorni consecutivi di sospensione, o dopo la notifica da parte del Committente della definitiva sospensione dei lavori:

- al rimborso delle spese vive di cantiere sostenute durante il periodo di sospensione;

- al pagamento del nolo per le attrezzature installate, oppure al pagamento delle spese di rimozione, trasporto e ricollocamento in opera delle stesse, e ciò a scelta del Direttore dei Lavori;
- al pagamento, nei termini contrattuali, dell'importo delle opere, prestazioni e forniture eseguite fino alla data di sospensione dei lavori.

Qualora la sospensione non fosse totale, il Direttore dei Lavori, previo accordo fra le parti, stabilirà l'entità della proroga dei termini di consegna e l'ammontare dell'indennizzo da corrispondere all'Appaltatore stesso. Sospensioni e ritardi saranno presi in considerazione solo se espressamente riconosciuti come tali con annotazione del Direttore dei Lavori sul giornale dei lavori.

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed imminente il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore; la durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

Il Direttore dei Lavori, potrà disporre eventuali sospensioni dei lavori, oltre nei casi previsti dalla normativa vigente in materia di lavori pubblici, anche nell'eventualità in cui, seppur in presenza di adeguata copertura finanziaria, non ci fossero le condizioni per poter liquidare le somme dovute, a causa dei vincoli prescrittivi introdotti dalla normativa sul patto di stabilità, senza che l'Impresa possa vantare alcunché per lucro cessante o danno emergente.

Articolo 27. Varianti in corso d'opera

Il Committente si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto del contratto, nei limiti di quanto previsto dalla normativa vigente per le opere pubbliche, le opportune varianti, secondo la disciplina dell'art. 106 del Codice.

Capo 5 CONTABILITA' DEI LAVORI

Articolo 28. Accertamento e registrazione dei lavori

1. il costo dei lavori comprende le spese dei lavori, delle somministrazioni, delle espropriazioni, di assistenza ed ogni altra inerente all'esecuzione; sia le perizie che le contabilità devono distinguersi in altrettanti capi quanti sono i titoli diversi di spesa.
2. gli atti contabili redatti dal direttore dei lavori sono atti pubblici a tutti gli effetti di legge, e hanno ad oggetto l'accertamento e la registrazione di tutti i fatti producenti spesa.
3. l'accertamento e la registrazione dei fatti producenti spesa devono avvenire contemporaneamente al loro accadere, in particolare per le partite la cui verifica richieda scavi o demolizioni di opere al fine di consentire che con la conoscenza dello stato di avanzamento dei lavori e dell'importo dei medesimi, nonché dell'entità dei relativi fondi, l'ufficio di direzione lavori si trovi sempre in grado:
 - di rilasciare prontamente gli stati d'avanzamento dei lavori ed i certificati per il pagamento degli acconti;
 - di controllare lo sviluppo dei lavori e di impartire tempestivamente le debite disposizioni per la relativa esecuzione entro i limiti delle somme autorizzate;
 - di promuovere senza ritardo gli opportuni provvedimenti in caso di deficienza di fondi.
4. la contabilità dei lavori può essere effettuata anche attraverso l'utilizzo di programmi informatici in grado di consentire la tenuta dei documenti amministrativi e contabili nel rispetto di quanto previsto dagli articoli che seguono.

Articolo 29. Contabilità dei lavori

I documenti amministrativi contabili per l'accertamento dei lavori e delle somministrazioni sono:

- a) il giornale dei lavori, compilato dal Direttore dei Lavori che annoterà l'ordine, il modo e l'attività con cui progrediscono le lavorazioni, la specie ed il numero di operai, l'attrezzatura tecnica impiegata dall'appaltatore nonché quant'altro interessi l'andamento tecnico ed economico dei lavori. Inoltre sul giornale sono riportate le circostanze e gli avvenimenti relativi ai lavori che possano influire sugli stessi e gli ordini di servizio, le istruzioni e le prescrizioni del Direttore dei Lavori, le relazioni indirizzate al Committente, i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove, le contestazioni, le sospensioni e le riprese dei lavori, le varianti, le modifiche od aggiunte ai prezzi. Durante il corso dei lavori resterà in cantiere, in consegna all'Appaltatore; al termine dei lavori il giornale dei lavori verrà ritirato dal Direttore dei Lavori che lo terrà a disposizione delle parti contraenti;
- b) i libretti di misura delle lavorazioni e delle provviste, che dovranno contenere la misura e la classificazione delle lavorazioni e delle provviste secondo la denominazione di contratto nonché

eventuali altre memorie esplicative, al fine di dimostrare chiaramente ed esattamente, nelle sue varie parti, la forma ed il modo di esecuzione.

Tali documenti dovranno essere aggiornati quotidianamente dalla Direzione dei Lavori in contraddittorio con l'Appaltatore sotto la diretta responsabilità del Direttore dei Lavori.

Le lavorazioni e le somministrazioni che per loro natura si giustificano mediante fattura sono sottoposti alle necessarie verifiche da parte del Direttore dei Lavori in modo da verificarne la congruenza con quanto precedentemente concordato e allo stato di fatto.

I lavori a corpo sono annotati su apposito libretto delle misure, sul quale, in occasione di ogni stato d'avanzamento e per ogni categoria di lavorazione in cui il lavoro è stato suddiviso, viene registrata la quota percentuale dell'aliquota relativa alla stessa categoria, rilevabile dal capitolato speciale d'appalto, che è stata eseguita. In occasione di ogni stato d'avanzamento la quota percentuale eseguita dell'aliquota di ogni categoria di lavorazione che è stata eseguita viene riportata distintamente nel registro di contabilità;

- c) le liste settimanali nelle quali, a cura dell'Appaltatore, indicanti le lavorazioni eseguite e le risorse impiegate nell'esecuzione dei lavori;
- d) il registro di contabilità contenente la trascrizione delle annotazioni delle lavorazioni e delle somministrazioni contenute nei libretti delle misure e compilato secondo le modalità indicate dalla normativa di riferimento, segnando per ciascuna partita il richiamo della relativa pagina del libretto ed il corrispondente prezzo unitario di appalto. L'iscrizione delle partite dovrà essere stilato obbligatoriamente in ordine cronologico. Il registro è tenuto dal Direttore dei Lavori ed è firmato dall'Appaltatore, con o senza riserve;
- e) il sommario del registro di contabilità, contenente ciascuna partita classificata secondo il rispettivo articolo di elenco e di perizia, indicante, per ogni stato di avanzamento dei lavori, la quantità di ogni lavorazione eseguita ed i relativi importi. Nel caso di lavori a corpo, dovrà essere specificata ogni categoria di lavorazione secondo il capitolato speciale, con l'indicazione della rispettiva aliquota di incidenza rispetto all'importo contrattuale a corpo;
- f) gli stati d'avanzamento dei lavori, nei quali saranno riassunte tutte le lavorazioni e tutte le somministrazioni eseguite dal principio dell'appalto sino alla data di redazione degli stessi ed ai quali dovrà essere allegata una copia degli eventuali elenchi dei nuovi prezzi, indicanti gli estremi della intervenuta approvazione.

Gli stati di avanzamento lavori devono essere redatti dal Direttore dei Lavori quando, in relazione alle modalità specificate nel capitolato speciale d'appalto, si debba effettuare il pagamento di una rata di acconto.

Lo stato di avanzamento è ricavato dal registro di contabilità ma può essere redatto anche utilizzando quantità ed importi progressivi per voce o, nel caso di lavori a corpo, per categoria, riepilogati nel sommario del registro di contabilità;

- g) i certificati per il pagamento delle rate di acconto saranno via via rilasciati dal RUP sulla base degli stati di avanzamento dei lavori. I certificati di pagamento devono essere annotati nel registro di contabilità.
- h) il conto finale e la relativa relazione dovranno essere redatti dal Direttore dei Lavori entro il termine stabilito nel capitolato speciale e con le stesse modalità previste per lo stato di avanzamento dei lavori. La relazione finale deve indicare le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando la relativa documentazione, ed in particolare:
 - i verbali di consegna dei lavori;
 - gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'impresa;
 - le eventuali perizie suppletive e di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;
 - gli eventuali nuovi prezzi ed i relativi verbali di concordamento o atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;
 - gli ordini di servizio impartiti;
 - la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione degli eventuali accordi bonari intervenuti;
 - i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione con la indicazione dei ritardi e delle relative cause;
 - gli eventuali sinistri o danni a persone animali o cose con indicazione delle presumibili cause e delle relative conseguenze;
 - i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
 - le richieste di proroga e le relative determinazioni della stazione appaltante;
 - gli atti contabili (libretti delle misure, registro di contabilità, sommario del registro di contabilità);
 - tutto ciò che può interessare la storia cronologica della esecuzione, aggiungendo tutte quelle notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il collaudo.

Nel caso di appalto comprendente lavori da tenere distinti la contabilità comprende tutti i lavori ed è effettuata attraverso distinti documenti contabili, in modo da consentirne una gestione separata. I certificati di pagamento devono essere analogamente distinti, anche se emessi alla stessa data in forza di uno stesso contratto.

Ciascun soggetto incaricato, per la parte che gli compete secondo le proprie attribuzioni, sottoscrive i documenti contabili ed assume la responsabilità dell'esattezza delle cifre e delle operazioni che ha rilevato, notato o verificato.

Articolo 30. Pagamenti

Il Direttore dei Lavori, redigerà degli stati di avanzamento dei lavori ad ogni raggiungimento della contabilizzazione dei lavori di euro 60.000,00, che riporterà l'avanzamento progressivo delle varie opere e prestazioni e i corrispondenti importi, secondo quanto stabilito all'articolo precedente.

Lo stato di avanzamento dei lavori sarà sottoposto al Committente che provvederà, entro 45 giorni, al suo esame ed all'emissione del certificato per il pagamento della rata ovvero per il mandato di pagamento relativo.

Le liquidazioni delle rate hanno carattere provvisorio e possono quindi essere rettifiche o corrette qualora la Direzione dei Lavori, a seguito di ulteriori accertamenti, lo ritenga necessario.

In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti e alla rata di saldo rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti dal contratto spettano all'esecutore dei lavori gli interessi, legali e moratori, ferma restando la sua facoltà, trascorsi i termini di cui sopra o, 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.

I pagamenti avverranno mediante emissione di Stato Avanzamento Lavori completo di ogni suo allegato a cui seguirà l'emissione di un certificato di pagamento, contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza. L'Impresa potrà cedere in toto o parzialmente il credito derivante dal contratto, ad istituti bancari o intermediari finanziari disciplinati dalle leggi in materia finanziaria o creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti d'impresa. La cessione di credito dovrà essere stipulata mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata, ai sensi dell'art. 106, comma 13 del Codice.

Il corrispettivo sarà liquidato dietro presentazione di fattura in formato elettronico ai sensi dell'art. 25 del D.L. 66/2014, intestata a Azienda Speciale Cavriago Servizi – Piazza Don Dossetti n. 1 – 42025 Cavriago (RE) P.I. 02341730352. La fattura dovrà essere compilata secondo le norme vigenti in materia e dovrà corrispondere agli ordini inviati nonché contenere le informazioni seguenti: riferimento ordine e CIG.

Al fine della trasmissione delle fatture elettroniche a mezzo del Sistema di interscambio, il Codice Univoco dell'ufficio destinatario della fattura è O2QYP0 assegnato all'ufficio servizi economico finanziari.

Il pagamento sarà effettuato mediante bonifico bancario secondo quanto previsto dalla normativa vigente (D.Lgs. 9 novembre 2012 n. 192) previa verifica della correttezza delle prestazioni effettuate dall'appaltatore e del DURC. In caso di pagamenti superiori a 10.000 euro verrà effettuata anche la verifica di regolarità contributiva presso l'agenzia delle Entrate.

In caso di contestazione della fattura, il termine si intenderà interrotto e ridedurrà a definizione intervenuta.

Il Committente si riserva la facoltà di sospendere l'emissione dei mandati di pagamento per l'ammontare da corrispondere qualora risulti, da denuncia dell'Ispettorato del Lavoro o di organi sindacali, che la ditta appaltatrice sia inadempiente per quanto riguarda l'osservanza di normative contrattuali, assicurazioni sociali, versamenti contributivi, ecc.

In caso di Durc non regolare si procederà come da normativa in materia ivi compresa la sospensione dei pagamenti e/o la corresponsione dei crediti direttamente agli enti previdenziali eventualmente debitori.

Articolo 31. Tracciabilità dei pagamenti

Ai sensi dell'art. 3 della L. 136/2010 l'appaltatore assumerà tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari previsti dalla citata legge. Le transazioni relative al presente appalto dovranno transitare solo ed esclusivamente per mezzo di banche ovvero della società Poste italiane Spa. Il contratto di appalto stipulato a seguito di affidamento del presente appalto potrà essere risolto in attuazione dell'art. 1456 c.c., laddove la stazione appaltante ritenga di avvalersi della clausola risolutiva espressa, allorché le transazioni oggetto del contratto vengano effettuate senza l'utilizzo di banche o della società Poste italiane Spa. In attuazione degli obblighi previsti dalla legge 136/2010 inoltre l'appaltatore dichiarerà, in sede contrattuale, che in ogni contratto di subappalto o subcontratto inerente il rapporto negoziale in oggetto conterrà, a pena di nullità, una espressa clausola di rispetto circa gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 136/2010.

Articolo 32. Spending Review

Al contratto che la Stazione Appaltante andrà a stipulare con l'aggiudicatario si applicherà la clausola automatica di recesso ex art. 1, comma 13, D.L. 6 luglio 2012 n. 95 convertito con modificazioni dalla Legge 07 agosto 2012 n. 135, previo atto del Responsabile.

Articolo 33. Conto finale e pagamento a saldo

Prima del pagamento dell'ultima rata di saldo, ovvero dello stato finale dei lavori, l'appaltatore ed i singoli subappaltatori dovranno, tramite apposita dichiarazione rilasciata ai sensi degli art. 46 e 47 del D.P.R. 28 Dicembre 2000 n° 445, attestare che le provviste dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera sono stati regolarmente pagati ai fornitori e che sono altresì stati liquidati eventuali subappaltatori precedentemente autorizzati. Il mancato pagamento dei fornitori da parte dell'appaltatore e/o del subappaltatore, può concretizzare gli estremi di un greve inadempimento contrattuale.

Il conto finale dei lavori sarà redatto entro 90 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; redatto il verbale di ultimazione, verrà rilasciata l'ultima rata d'acconto, qualunque sia la somma a cui possa ascendere.

Il conto finale dei lavori è sottoscritto dall'appaltatore e dalla Stazione appaltante entro 30 giorni dalla sua redazione.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

Articolo 34. Eccezioni dell'appaltatore

Nel caso che l'Appaltatore ritenga che le disposizioni impartite dalla D.L. siano difformi dai patti contrattuali, o che le modalità esecutive comportino oneri più gravosi di quelli previsti dal presente capitolato, tali da richiedere la formazione di un nuovo prezzo o speciale compenso, dovrà, a pena di decadenza, formulare le proprie eccezioni e riserve nei tempi e modi previsti dalla normativa vigente.

Capo 6 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Articolo 35. Norme di sicurezza generali

I lavori appaltati devono svolgersi nel 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.

L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani operativi di sicurezza, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.

L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Articolo 36. Sicurezza sul luogo di lavoro

L'appaltatore è obbligato a consegnare alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, il documento di valutazione dei rischi di cui al D. Lgs. 81/2008, nonché l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al D. Lgs. 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

L'entità presunta dei lavori in oggetto non è stimata inferiore a 230 uomini-giorno.

Articolo 37. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, qualora nominato, una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, qualora redatto, nei seguenti casi:

- a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
- b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.

Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronunci:

- a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
- b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.

Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Articolo 38. Piano operativo di sicurezza e piano di sicurezza sostitutivo

L'appaltatore entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione se nominato il proprio piano operativo di sicurezza;

L'appaltatore entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori, un piano operativo di sicurezza e piano di sicurezza sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza redatto ai sensi del punto 3 dell'Allegato XV del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 ed aggiornato al D.Lgs. n. 106 del 3/8/09, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 18 e gli adempimenti di cui all'art. 26, comma 1, lettera b) del decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 ed aggiornato al D. Lgs n. 106 del 3/8/09, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato rispetto alle previsioni originarie ad ogni mutamento delle lavorazioni. Ai sensi dell'articolo 105 del D.Lgs 50/2016 l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.

Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 91, comma 1, lettera a) ed all'art. 100 del D. Lgs n. 81 del 9 aprile 2008 ed aggiornato al D. Lgs n. 106 del 3/8/09 qualora redatto.

L'appaltatore può, nel corso dei lavori, apportare motivatamente modifiche e integrazioni al piano di sicurezza sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui ai provvedimenti sopra indicati, purché si tratti di renderlo coerente a nuove situazioni oggettive oppure di concreti e dimostrati miglioramenti alle misure di sicurezza. Alle citate modifiche e integrazioni si applica la medesima disciplina dell'art. 37.

Il Direttore dei Lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori, ed interloquisce in via esclusiva con l'appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

Il Direttore dei Lavori ha la specifica responsabilità dell'accettazione dei materiali, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche di questi così come previsto dall'articolo 3, comma 2, della legge 5 novembre 1971, n. 1086, ed in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche di cui all'articolo 21 della predetta legge.

Al Direttore dei Lavori fanno carico tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dalla normativa vigente in materia e in particolare:

- a) verificare periodicamente il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- b) curare la costante verifica di validità del programma di manutenzione, dei manuali d'uso e dei manuali di manutenzione, modificandone e aggiornandone i contenuti a lavori ultimati.

Articolo 39. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 ed aggiornato al D. Lgs n. 106 del 3/8/09, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli art. 15 e 17 ed all'allegato XIII del decreto legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 ed aggiornato al D. Lgs n. 106 del 3/8/09.

I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, al legislativo n. 81 del 9 aprile 2008 ed aggiornato al D. Lgs n. 106 del 3/8/09.

L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione

dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti ed a presentare idonea certificazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piano redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Il piano di sicurezza e di coordinamento se redatto, o il piano di sicurezza sostitutivo, nei casi previsti, ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, prevista formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

Articolo 40. Personale dell'appaltatore - contratti collettivi, disposizioni sulla manodopera, manodopera in caso di subappalto

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'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti delle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.
L'Impresa si obbliga altresì, ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e se cooperativa, anche nei rapporti con i soci.
I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse ed indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dimensione dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale. L'appaltatore dovrà applicare ai propri dipendenti impegnati nella esecuzione dell'appalto un CCNL che preveda nella sfera di applicazione le attività corrispondenti alla categoria prevalente oggetto dell'appalto.
- 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) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
- d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali. A garanzia di tale osservanza, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata dalla Stazione Appaltante una ritenuta pari allo 0,50 per cento.

Dopo l'ultimazione dei lavori, l'impresa appaltatrice e, per suo tramite, le subappaltatrici invieranno all'Azienda Speciale CavriagoServizi una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, ai sensi del DPR 445/2000, contenente il numero di ore complessive lavorate e il monte salari relativo all'opera oggetto dell'appalto.

Articolo 41. Pagamento dei dipendenti dell'appaltatore

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, l'Appaltatore è invitato per iscritto dal RUP a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove egli non provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta entro il termine sopra assegnato, la Stazione Appaltante può pagare - anche in corso d'opera - direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.

I pagamenti di cui al comma 1 fatti dalla Stazione Appaltante sono provati dalle quietanze predisposte a cura del RUP e sottoscritte dagli interessati.

Nel caso di formale contestazione delle richieste da parte dell'Appaltatore, il RUP provvede all'inoltro delle richieste e delle contestazioni all'ufficio provinciale del lavoro e della massima occupazione per i necessari accertamenti.

In ogni caso, per le inadempienze contributive e retributive dell'appalto e del subappalto si applica l'art. 30 del Codice.

Articolo 42. Durata giornaliera dei lavori

L'appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al Direttore dei Lavori.

Quest'ultimo può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo. In ogni caso l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali. Salva l'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro, se il Direttore dei Lavori ravvisa la necessità che i lavori siano continuati ininterrottamente o siano eseguiti in condizioni eccezionali, su autorizzazione del RUP ne dà ordine scritto all'appaltatore, il quale è obbligato ad uniformarvisi, salvo il diritto al ristoro del maggior onere.

Capo 7 ULTIMAZIONE DEI LAVORI E COLLAUDO DELLE OPERE.

Articolo 43. Ultimazione dei lavori

La durata delle eventuali sospensioni ordinate dalla Direzione dei Lavori, non è calcolata nel termine fissato per l'esecuzione dei lavori.

I lavori dovranno essere condotti in modo da rispettare le sequenze ed i tempi parziali previsti nella relazione tecnico illustrativa e al Piano di Sicurezza e coordinamento che sono parte integrante del presente contratto. Al termine dei lavori l'Appaltatore richiederà che venga redatto certificato di ultimazione dei lavori; entro 30 (trenta) giorni dalla richiesta il Direttore dei Lavori procederà alla verifica provvisoria delle opere compiute, verbalizzando, in contraddittorio con l'Appaltatore, gli eventuali difetti di costruzione riscontrati nella prima ricognizione e fissando un giusto termine perché l'Appaltatore possa eliminarli, e comunque entro e non oltre i 60 giorni dalla data della verifica. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di una nuova verifica con conseguente redazione di un nuovo certificato che attesti l'avvenuta esecuzione di quanto prescritto.

Dalla data del certificato di ultimazione dei lavori l'opera si intende consegnata, fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di procedere nel termine fissato all'eliminazione dei difetti.

Resta salvo il diritto del Committente alla risoluzione del Contratto, ai sensi dell'art. 1668 c.c., nel caso in cui tale verifica provvisoria evidenzii difetti dell'opera tali da renderla senz'altro inaccettabile.

Nel caso in cui il Committente, ovvero il Direttore dei Lavori, non effettui i necessari accertamenti nel termine previsto, senza validi motivi, ovvero non ne comunichi il risultato entro 30 (trenta) giorni all'Appaltatore, l'opera si intende consegnata alla data prevista per la redazione del verbale di verifica provvisoria, restando salve le risultanze del verbale di collaudo definitivo.

L'occupazione, effettuata dal Committente senza alcuna formalità od eccezione, tiene luogo della consegna ma, anche in tal caso, con salvezza delle risultanze del collaudo definitivo.

Articolo 44. Presa in consegna dei lavori ultimati

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

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.

Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

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.

Articolo 45. Verbali di accertamento ai fini della presa in consegna anticipata

Qualora la Stazione Appaltante abbia necessità di occupare od utilizzare l'opera o il lavoro realizzato ovvero parte dell'opera o del lavoro realizzato prima che intervenga il collaudo provvisorio, può procedere alla presa in consegna anticipata a condizioni che:

- a) sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo statico;
- b) sia stato tempestivamente richiesto, a cura del RUP il certificato di abitabilità o il certificato di agibilità di impianti od opere a rete;
- c) siano stati eseguiti i necessari allacciamenti idrici, elettrici e fognari alle reti dei pubblici servizi;
- d) siano state eseguite le prove previste dal Capitolato Speciale d'Appalto;
- e) sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato, da allegare al verbale di consegna del lavoro.

A richiesta della Stazione Appaltante, l'organo di collaudo procede a verificare l'esistenza delle condizioni sopra specificate nonché ad effettuare le necessarie constatazioni per accertare che l'occupazione e l'uso dell'opera o lavoro sia possibile nei limiti di sicurezza e senza inconvenienti nei riguardi della Stazione Appaltante e senza ledere i patti contrattuali; redige pertanto un verbale, sottoscritto anche dal Direttore dei Lavori e dal RUP, nel quale riferisce sulle constatazioni fatte e sulle conclusioni cui perviene.

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

Articolo 46. Termini per l'accertamento della regolare esecuzione

Per il collaudo dei lavori si applica la disciplina di cui alla parte II, titolo X, del D.P.R. n. 207/2010.

Per i lavori oggetto del presente appalto si darà luogo al certificato di regolare esecuzione dei lavori.

Articolo 47. Ulteriori provvedimenti amministrativi

Condotte a termine le operazioni connesse allo svolgimento del mandato ricevuto, l'organo di collaudo trasmette al responsabile del procedimento, i documenti ricevuti e quelli contabili, unendovi:

- a) il processo verbale di visita;
- b) le proprie relazioni;
- c) il certificato di collaudo;
- d) il certificato dal RUP per le correzioni ordinate dall'organo di collaudo;
- e) la relazione sulle osservazioni dell'Appaltatore al certificato di collaudo.

L'organo di collaudo restituisce al RUP tutti i documenti acquisiti.

La Stazione Appaltante preso in esame l'operato e le deduzioni dell'organo di collaudo e richiesto, quando ne sia il caso in relazione all'ammontare o alla specificità dell'intervento, i pareri ritenuti necessari all'esame, effettua la revisione contabile degli atti e delibera entro sessanta giorni sull'ammissibilità del certificato di collaudo, sulle domande dell'Appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. Le deliberazioni della Stazione Appaltante sono notificate all'Appaltatore.

Articolo 48. Svincolo della cauzione

Alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione si procede, con le cautele prescritte dalle leggi in vigore e sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, allo svincolo della cauzione prestata dall'Appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto.

Si procede, previa garanzia fideiussoria, al pagamento della rata di saldo non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione.

L'erogazione dell'anticipazione, prevista dall'art. 35 comma 18 del D.lgs 50/2016 è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il crono-programma dei lavori. Tale garanzia deve recare la firma autenticata e la certificazione dei poteri di sottoscrizione da parte di un notaio, con l'indicazione del Repertorio.

L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della stazione appaltante.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

Si applica inoltre la disciplina di cui all'art. 103 del Codice.

Capo 8 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E MODALITÀ DI RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

Articolo 49. Modifica del contratto durante il periodo di efficacia

E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile, se non espressamente prevista dalla normativa dei Lavori Pubblici.

Tuttavia in caso di modifica del contratto durante il periodo di efficacia si applica la disciplina di cui all'art. 106 del Codice.

Nuovi prezzi

Qualora emerga la necessità di effettuare una o più lavorazioni non previste in contratto, sia che ciò avvenga con o senza variazione dell'importo contrattuale, con o senza redazione di perizia o variante, risulta indispensabile la determinazione di nuovi prezzi.

I nuovi prezzi introdotti devono essere obbligatoriamente desunti nei seguenti modi, in ordine di priorità:

1. dal prezzario regionale ER 2019 Regione Emilia Romagna del 2019 scaricabile gratuitamente dal sito istituzionale della regione al seguente link https://territorio.regione.emilia-romagna.it/osservatorio/Elenco-regionale-prezzi/prezzario-er-2019_completo.xls/view
2. dal prezzario materiali edili 2019 della Camera di Commercio Industria ed Artigianato di Reggio Emilia, scaricabile gratuitamente dal sito Istituzionale della C.C.I.A.A: al seguente link <http://www.re.camcom.gov.it/Sezione.jsp?titolo=Prezzi+informativi+-+materiali+da+costruzione+e+opere+edili+Anno+2019&idSezione=1933>

Unicamente nel caso in cui le nuove lavorazioni non fossero presenti all'interno dei due prezzari sopra elencati, i nuovi prezzi potranno essere determinati secondo le seguenti modalità:

- ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- da analisi prezzi, applicando i prezzi unitari o parti di prezzo dai prezzi di elenco, o dei prezziari di cui sopra o, eventualmente, da prezzi di mercato correnti e noti, ad esempio di specifiche categorie oppure da altre camere di commercio Regionali o da prezziari utilizzati in altre gare assimilabili alla presente e svoltesi nei territori limitrofi.

In ogni caso tutti i nuovi prezzi debbono essere riferiti alla data di formulazione dell'offerta e sono soggetti allo stesso ribasso di gara contrattuale.

Articolo 50. Danni alle opere

In caso di danni alle opere eseguite, dovuti a qualsiasi motivo, con la sola esclusione delle cause di forza maggiore, l'Appaltatore deve provvedere, a propria cura e spese, senza sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, al ripristino di tutto quanto danneggiato.

Quando invece i danni dipendono da cause di forza maggiore, l'Appaltatore è tenuto a farne denuncia al Direttore dei Lavori entro 3 (tre) giorni dal verificarsi dell'evento, pena la decadenza dal diritto al risarcimento. Ricevuta la denuncia il Direttore dei Lavori procede alla redazione di un processo verbale di accertamento, indicando eventuali prescrizioni ed osservazioni. Il compenso che il Committente riconosce all'Appaltatore è limitato esclusivamente all'importo dei lavori necessari per la riparazione o il ripristino del danno dipendente unicamente da forza maggiore di cui al successivo art. 51.

Articolo 51. Cause di forza maggiore

Costituiscono cause di forza maggiore tutti gli eventi eccezionali che non siano imputabili all'Appaltatore e che gli arrechino grave pregiudizio senza che egli abbia potuto intervenire o prevenire mediante l'adozione di tutti i provvedimenti e gli accorgimenti imposti dalla massima diligenza tecnica ed organizzativa.

I ritardi di consegna di materiali da parte di terzi verranno considerati utili ai fini delle relative proroghe solo se derivanti da cause di forza maggiore. Analogamente si procederà nel caso di subappalti autorizzati.

L'insorgere e il cessare degli eventi che hanno costituito la causa di forza maggiore devono essere tempestivamente comunicati per iscritto dall'Appaltatore.

Articolo 52. Vicende soggettive dell'esecutore del contratto e cessione del contratto

Le cessioni di azienda e gli atti di trasformazione, fusione e scissione, i trasferimenti e gli affitti di azienda relativi all'Appaltatore sono regolati secondo le disposizioni vigenti in materia

E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario e' nullo di diritto.

Articolo 53. Forma e contenuto delle riserve

L'appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del Direttore dei Lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

Le riserve devono essere iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'appaltatore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve devono essere iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono abbandonate.

Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'appaltatore ritiene gli siano dovute; qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della riserva, l'appaltatore ha l'onere di provvedervi, sempre a pena di decadenza, entro il termine di quindici giorni.

La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

Articolo 54. Controversie

Le eventuali controversie che dovessero insorgere tra le parti nell'esecuzione o interpretazione del contratto saranno demandate esclusivamente alla giustizia ordinaria del Foro di Reggio Emilia.

Articolo 55. Risoluzione del contratto

Per la risoluzione del contratto si applica la disciplina di cui all'art. 108 del codice.

Articolo 56. Recesso

La stazione appaltante può recedere dal contratto secondo la disciplina dell'art. 109 del Codice.

Articolo 57. Rispetto obblighi codice comportamento dipendenti pubblici

Il legale rappresentante, tutti gli amministratori nonché tutti i dipendenti, collaboratori della ditta aggiudicataria si obbligano al rispetto delle disposizioni del codice di comportamento dei dipendenti del Comune di Cavriago - approvato con deliberazione di Giunta Comunale n° 7 del 30/01/2014 - nonché al rispetto delle disposizioni applicabili del codice di comportamento dei dipendenti pubblici cui al D.P.R. n. 62 del 16/04/2013.

Articolo 58. Disposizioni finali e rinvio

Per tutto quanto non espressamente disciplinato nel presente Capitolato troveranno applicazione le disposizioni contenute nel Codice, nel D.P.R. 207/2010, per le parti non abrogate e le ulteriori norme disciplinanti i lavori pubblici.

PARTE I. MODALITA' TECNICHE ED ESECUTIVE DELL'APPALTO – MODALITA' DI ESECUZIONE

Articolo 59. Forme, principali dimensioni e variazioni delle opere progettate

L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto risultano dagli elaborati progettuali ed economici facenti parte integrante e sostanziale del presente progetto.

Elaborati ed eventuali specifiche tecniche aggiuntive a quelle già previste nel presente CAPITOLATO SPECIALE verranno impartite dalla Direzione dei Lavori. Le indicazioni di cui sopra, nonché quelle di cui ai precedenti articoli ed i disegni da allegare al contratto debbono ritenersi come atti ad individuare genericamente la consistenza delle varie specie di opere comprese nell'appalto. L'Azienda Speciale CavriagoServizi si riserva comunque la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori, sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e della economia dei lavori.

Qualunque particolare che all'atto esecutivo dovesse risultare insufficiente, carente o mancante con riferimento alle tavole progettuali dovrà essere tempestivamente richiesto alla Direzione Lavori a cura dell'impresa appaltatrice.

Articolo 60. Provvista ed accettazione dei materiali

I materiali debbono essere provvisti secondo le modalità del CAPITOLATO GENERALE e debbono corrispondere alle prescrizioni del CAPITOLATO SPECIALE e della relativa voce di ELENCO PREZZI.

Articolo 61. Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori

In genere l'Aggiudicatario avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché a giudizio della Direzione Lavori non risulti pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Ente Appaltante e nel rispetto del programma dei lavori, mentre non vincola l'Ente Appaltante che potrà ordinare modifiche anche in corso di attuazione, è invece impegnativo per l'Appaltatore che ha l'obbligo di rispettare il programma di esecuzione. L'Ente Appaltante si riserverà il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio e di disporre altresì lo sviluppo dei lavori nel modo che riterrà più opportuno in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione delle altre opere ed alla consegna degli altri lotti necessari per il completamento dell'opera suddetta, nonché delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi e farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

PARTE II. QUALITA' DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI - MODALITÀ DI ESECUZIONE E NORME DI VALUTAZIONE DELLE LAVORAZIONI

Articolo 62. Norme di accettazione dei materiali

I materiali da impiegare per i lavori di cui all'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio.

Si precisa che le indicazioni normative riportate nelle presenti norme si intendono sempre riferenti alla versione più recente delle stesse, comprensiva di eventuali atti di modificazione, integrazione e/o sostituzione.

Quando la Direzione Lavori abbia rifiutata una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese dello stesso Appaltatore.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori, l'Appaltatore resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

L'Appaltatore sarà obbligato a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegare, anche se non incluse nelle presenti Norme, purché facenti riferimento ad una normativa in uso, sottostando

a tutte le spese necessarie per il prelievo, la formazione e l'invio dei campioni ad un laboratorio ufficiale riconosciuto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti; indicato se del caso dalla Direzione Lavori i campioni verranno prelevati in contraddittorio; degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Direzione Lavori, previa apposizione di sigilli e firme del Direttore Lavori e dell'Appaltatore e nei modi più adatti a garantirne la autenticità e la conservazione.

I materiali da impiegare nei lavori dovranno avere i requisiti fissati qui di seguito e negli articoli successivi; dovranno pertanto essere forniti di una idonea certificazione d'origine, che attesti la conformità delle proprie caratteristiche alle specifiche richieste nelle presenti Norme.

Nel caso di mancanza di tale certificazione, il materiale non verrà ritenuto idoneo all'impiego ed immediatamente allontanato dal cantiere, a totale cura e spese dell'Appaltatore.

In caso di difformità con quanto fissato nel presente articolo, varrà quanto prescritto dalla Norma specifica.

Articolo 62.1. Materiali lapidei per pavimentazioni stradali

si riportano le due principali norme che regolano tali materiali:

- Regio Decreto 16.11.1939 n. 2234.
- Fascicolo n. 4/1953 del CNR
- Norma Uni 8458/1983

In particolare detti materiali dovranno rispondere ai seguenti requisiti di accettazione:

1. Natura delle rocce: la roccia sarà omogenea, morfologicamente ben definita, non scistosa, scevra di sostanze eterogenee. Sarà unicamente di natura calcarea o serpentinoso, (quest'ultima priva di tracce di talco o di amianto) scelta tra le varietà più dure e tenaci in tutto rientrante nelle seguenti norme:
 - a) resistenza a compressione: - materiale di natura calcarea - 1200 kg/cmq - materiale di natura serpentinoso - 1400 kg/cmq
 - b) coefficiente di imbibizione:
 - materiale di natura calcarea - 0.3% in peso
 - materiale di natura serpentinoso - 0.3% in peso
 - c) gelività:
 - la resistenza a compressione dei provini che hanno subito i cicli alternativi a meno 10 C e più di 35 C saturi d'acqua, non deve essere inferiore al 10% della resistenza dei provini che sono rimasti in acqua a temperatura costante.
2. Pietrisco: è definito tale il materiale litoide ad elementi approssimativamente poliedrici con spigoli vivi, ottenuto per frantumazione di pietrame o di ciottoli, passante al crivello 71UNI - 2334 e trattenuto da quello 25UNI - 2334.
È distinto nelle tre varietà: 25/40, 40/60 e 40/71. Non sono ammessi nelle tolleranze elementi maggiori di 100 mm. Il pietrisco dovrà inoltre possedere i requisiti seguenti:
 - a) coefficiente di qualità (prova Deval):
 - materiale di natura calcarea - maggiore di 10;
 - materiale di natura serpentinoso - maggiore di 12;
 - b) coefficiente di qualità (prova Deval) su singoli pezzi:
 - materiale di natura calcarea - maggiore di 4;
 - materiale di natura serpentinoso - maggiore di 5;
 - c) potere legante (Pago) - maggiore di 30.
3. Pietrischetto: è definito in questo modo il materiale passante al crivello 25UNI 2334 e trattenuto da quello 10UNI 2334, e distinto nelle due varietà 10/15 e 15/25.
4. Graniglia: è definito in questo modo il materiale passante al crivello 10UNI 2334 e trattenuto dal 2UNI 2332 e distinto nelle due varietà 2/5 e 5/10. Non sono ammessi nelle tolleranze elementi di dimensioni inferiori a 0.40 mm. Tanto per il pietrischetto quanto per la graniglia, il coefficiente di frantumazione secondo I.S.S. dovrà essere:
 - per materiale di natura calcarea - minore di 130;
 - per materiali di natura serpentinoso - minore di 110;
5. Sabbia: è il materiale litoide fine, di formazione naturale ed ottenuto per frantumazione di pietrame o di ghiaia. E' ammessa una percentuale massima del 10% di materia le trattenuto rispettivamente sul crivello 7.1 UNI 2334 o sul setaccio 2UNI 2332, a seconda che si tratti di sabbia per conglomerati cementizi o di sabbia per conglomerati bituminosi; in ogni caso non si deve avere più del 5% di elementi passanti al setaccio 0.07UNI 2332.
La sabbia dovrà essere ben granita, ruvida al tatto, di grossezza normale ed uniforme, scevra di sostanze terrose, ed al bisogno dovrà essere vagliata e lavata.
Per le murature di getto si sceglieranno le sabbie meno fini riservando le più sottili per le profilature.
6. Ghiaia: le ghiaie dovranno essere ad elementi puliti, di materiale calcareo o siliceo di elevata resistenza, esenti da materie organiche ed in genere da ogni sostanza estranea. Per quanto riguarda le dimensioni, salvo quanto potrà prescrivere di diverso la Direzione Lavori, la ghiaia dovrà

essere del diametro non superiore a cm 6 se si tratta di lavori per fondazione e di cm 4 se si tratta di getto in elevazione.

Articolo 62.2. Leganti bituminosi

Dovranno soddisfare ai requisiti stabiliti delle rispettive norme del C.N.R. (Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali -fasc. 2- Ed. 1951; per l'accettazione di bitumi liquidi per usi stradali -fasc. 7- Ed. 1957; per l'accettazione delle emulsioni bituminose -fasc. n. 3/1958). In particolare:

a) Bitumi semisolidi: (derivati dal petrolio e contraddistinti con la lettera B)

È previsto l'impiego dei seguenti tipi: 80/100, 130/150 180/200.

Norme di accettazione:

- penetrazione Pow a 25 C - Dim. 80/100, 130/150, 180/200.
- punto di rammollimento (palla o anello) - C. 44/49 40/45 37/42.
- punto di rottura massima (minimo in valore assoluto) - C 10 12 14
- duttilità minima a 25 C - cm 100,100,100
- solubilità in CS₂ minima - % 99, 99, 99
- percentuale non in peso di paraffina - % 2.5, 2.5, 2.5
- adesione a granito di S. Fedelino (minima) provini asciutti - % kg/cmq 0.5, 3.5 3.0 provini bagnati - % kg/cmq 1.75, 1.5 1.25
- adesione a marmo statuario di Carrara (minima) provini asciutti - % kg/cmq 4.5, 3.0, 2.6
- volatilità a 163 C - % 0.5, 1, 1

Norme d'impiego:

- B 80/100 per conglomerati bituminosi aperti
- B 130/150 o 180/200 per penetrazioni o trattamenti superficiali.

b) Bitumi liquidi (contraddistinti dalla lettera BL)

Sotto tale denominazione si comprendono i bitumi che hanno subito opportuni particolari addizioni di oli di petrolio. E' previsto l'impiego dei seguenti tipi a media velocità di presa: tipo BL 25/75 tipo BL 180/200 tipo BL 350/700

- punto di lampeggiamento in vaso aperto - C 75 80 90
- distillazione (% volume totale del distillato sino a 360 C) acqua max 0.5 0.5 0.5 sino a 225 C = % 5
- sino a 260 C = % 5 - 10 - sino a 315 C = % acqua min. 65 60 50
- residuo della distillazione a 360 C: in volume min. = % 75 80 85 penetrazione del residuo a 25 C dmm 80/300 80/300 80/250 solubilità in CS₂ del residuo % minima 99.5 99.5 99.5 peso specifico a 25 C kg/dmc 0.96/1.04 0.96/1.04 0.96/1.04 0.96/1.04
- adesione al granito di S. Fedelino (minima):
provini asciutti = kg/cmq 2.75 2.75 3.00
provini bagnati = kg/cmq 1.25 1.25 1.25
- adesione al marmo statuario di Carrara (minima)
provini asciutti = kg/cmq 2.50 2.50 2.75

Norme di impiego:

- Per impregnazioni 25/75
- Per trattamenti superficiali semipenetrazione e conglomerati 150/300 350/700

c) - Emulsione bituminosa

È previsto l'impiego di emulsioni bituminose a rottura rapida (di bitume in acqua al 55%).

Norme d'accettazione:

- percentuale minima di bitume = % 55 (è ammessa norma del C.N.R., la tolleranza dell'1% in meno)
- viscosità Engler a 20 C minimo 4.5
- omogeneità (trattenuta al setaccio da 900 maglie al cmq) max % in peso 0.5
- sedimentazioni: dopo 3 gg. max mm 4 sedimentazioni: dopo 7 gg. 10
- adesioni a granito di S. Fedelino (minima)
provini asciutti = kg/cmq 3
provini bagnati = kg/cmq 1.25

Norme d'impiego: per trattamenti superficiali, semipenetrazione ed ancoraggi.

Per l'accertamento della percentuale di bitume e degli altri requisiti richiesti, la direzione lavori si riserva la facoltà di ordinare all'impresa di effettuare a sua spesa apposite analisi su campioni prelevati con le modalità già descritte qualora il direttore lavori riscontri la non esecuzione a regola d'arte di lavori o parte di essi imputabili ai materiali utilizzati. Se all'esame di una emulsione bituminosa, risultasse una percentuale di bitume inferiore a quella stabilita all'Elenco prezzi, l'Azienda Speciale CavriagoServizi si riserva la facoltà di rifiutare l'intera partita.

Articolo 62.3. Acqua

Per tutti gli usi sarà adoperata esclusivamente acqua dolce, non torbida, proveniente da luoghi di raccolta, che meglio converranno all'Impresa, senza che essa possa avere mai ragione a compensi di qualunque genere per le difficoltà di approvvigionamento, causa la lontananza del luogo di presa.

Articolo 63. Norme di prelievo dei campioni

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di ordinare all'impresa di effettuare a sua spesa campioni ed analisi dei materiali utilizzati e dei lavori eseguiti per comprovarne la qualità e rispondenza ai requisiti prescritti dagli elaborati progettuali e norme di legge qualora il Direttore Lavori riscontri la non esecuzione a regola d'arte di lavori o parte di essi imputabili ai materiali utilizzati.

L'Impresa ha l'obbligo di prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni da prelevarsi in opera, sottostando a tutte le spese di prelevamento e d'invio di campioni presso Istituti accreditati. Dei campioni, che saranno prelevati in presenza di personale tecnico dell'Impresa, potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio munendoli di sigilli e firme del Direttore Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità. In particolare:

- a. Materiali bituminosi: per il prelevamento di campioni sia di bitume puro, sia di bitume liquido, da sottoporre al l'indagine di controllo, si procederà come segue. Ove la fornitura sia fatta in fusti od in recipienti analoghi, verrà scelto almeno un fusto od un recipiente su ogni 50 o frazione. Da ciascuno di detti fusti o recipienti, o qualora il materiale si trovi allo stato liquescente, dovrà prelevarsene un decimetro cubo, avendo cura che il contenuto sia reso preventivamente omogeneo. I prelevamenti testé fatti saranno assunti come rappresentativi del contenuto del gruppo di recipienti al quale si riferiscono. Qualora invece il materiale si trovi allo stato pastoso, si dovrà prelevare per ciascun campione un peso non inferiore ad un chilogrammo. Per il prelevamento dei campioni di emulsione bituminosa da sottoporre al controllo si procederà come segue.

L'emulsione dovrà essere prelevata in modo che rappresenti le caratteristiche medie delle partite a cui si riferisce. Ove la fornitura non sia fatta in fusti o recipienti ogni 50 o frazione. Da ciascuno di tali fusti o recipienti, preventivamente agitati, dovranno ricavarli tre litri durante il passaggio dell'emulsione dal fusto stesso in altro analogo recipiente e nel modo seguente: un litro appena comincia a sgorgare; un litro quando il fusto è a metà; un terzo verso la fine della svuotata. I prelevamenti testé fatti dai vari recipienti, assunti come rappresentativi della partita, verranno poi riuniti in uno solo, e dopo energico rimescolamento, si preleverà il campione definitivo in quantità non inferiore ai due litri.

Ove la fornitura non sia fatta in fusti o recipienti analoghi, si preleveranno campioni per mezzo di una sonda, munita di un tappo di fondo, formando il campione medio come sopra.

- b. Materiali dell'articolo precedente
I prelievi avverranno in conformità alle vigenti norme e le prove saranno quelle previste dalle stesse. In assenza di prove i prelievi e le prove saranno disposte dalla Direzione Lavori in conformità all'importanza delle opere ed alle garanzie di buona esecuzione.

Articolo 64. Misti granulari bituminati

Articolo 64.1. Composizione e caratteristiche dei conglomerati bituminosi.

Le miscele di aggregati lapidei dovranno avere granulometrie continue comprese nei limiti sotto indicati e le relative curve granulometriche dovranno avere andamenti sostanzialmente paralleli alle curve limite dei rispettivi fusi.

Di tali limiti, le dimensioni massime dei granuli sono valori critici di accettazione, mentre i fusi granulometrici hanno valore orientativo nel senso che l'andamento delle curve granulometriche delle miscele potrà anche differire da quelli indicati, ma dovrà essere comunque tale da conferire ai conglomerati le caratteristiche di resistenza e compattezza Marshall rispettivamente prescritte.

Analogamente, i valori del contenuto di bitume sono indicati a titolo orientativo: gli effettivi valori, infatti, dovranno essere almeno pari ai minimi che consentano il raggiungimento delle rispettive caratteristiche Marshall.

A seconda degli strati cui sono destinati, i conglomerati bituminosi avranno le seguenti composizioni.

Articolo 64.1.1. Strato di base

La composizione del conglomerato dovrà essere realizzata tenendo conto delle seguenti indicazioni:

- Limiti granulometrici della miscela di aggregati:
passante % al crivello UNI da mm 40 100

“	30	85 / 100
“	25	70 / 95
“	15	45 / 70
“	10	35 / 60
“	5	25 / 50
passante % al setaccio UNI da mm	2	18 / 38
“	0,4	6 / 20
“	0,18	4 / 14
“	0,075	3 / 8

- Le caratteristiche del conglomerato dovranno comunque rispettare le seguenti prescrizioni:
 - o Contenuto di bitume riferito agli inerti: 3,8 % ÷ 4,8 % in peso (C.N.R. 38/73)
 - o Stabilità Marshall non inferiore a 800 daN (C.N.R. 30/73)
 - o Scorrimento Marshall: 2 ÷ 4 mm
 - o Rigidezza Marshall non inferiore a 250 daN/mm (C.N.R. 30/73)
 - o Percentuale dei vuoti intergranulari riempiti di bitume: 55 ÷ 65 %
 - o Percentuale dei vuoti residui Marshall compreso fra 5 e 8 %
 - o Percentuale di compattazione in opera: min 96 % della densità Marshall
 - o Percentuale dei vuoti residui in opera (C.N.R. 39/73) compreso fra 5 e 9 %.

Articolo 64.1.2. Strato di collegamento (binder)

La composizione del conglomerato dovrà essere realizzata tenendo conto delle seguenti indicazioni:

- Limiti granulometrici della miscela di aggregati:

passante % al crivello UNI da mm	25	100
“	15	65 / 85
“	10	55 / 75
“	5	35 / 55
passante % al setaccio UNI da mm	2	25 / 38
“	0,4	10 / 20
“	0,18	5 / 15
“	0,075	3 / 7
- Le caratteristiche del conglomerato dovranno comunque rispettare le seguenti prescrizioni:
 - o Contenuto di bitume riferito agli inerti: 4,2 % ÷ 5,0 % in peso (C.N.R. 38/73)
 - o Stabilità Marshall non inferiore a 1000 daN (C.N.R. 30/73)
 - o Scorrimento Marshall: 2 ÷ 4 mm
 - o Rigidezza Marshall non inferiore a 300 daN/mm (C.N.R. 30/73)
 - o Percentuale dei vuoti intergranulari riempiti di bitume: 60 ÷ 75 %
 - o Percentuale dei vuoti residui Marshall compreso fra 4 e 7 %
 - o Percentuale di compattazione in opera: min 96 % della densità Marshall
 - o Percentuale dei vuoti residui in opera (C.N.R. 39/73) compreso fra 4 e 8 %.

Articolo 64.1.3. Strato di usura (tappeto)

La composizione del conglomerato dovrà essere realizzata tenendo conto delle seguenti indicazioni:

- Limiti granulometrici della miscela di aggregati:

passante % al crivello UNI da mm	15	100
“	10	70 / 90
“	5	40 / 60
passante % al setaccio UNI da mm	2	25 / 38
“	0,4	11 / 20
“	0,18	8 / 15
“	0,075	5 / 8
- Le caratteristiche del conglomerato dovranno comunque rispettare le seguenti prescrizioni:
 - o Contenuto di bitume riferito agli inerti: 5,0 % ÷ 6,0 % in peso (C.N.R. 38/73)
 - o Stabilità Marshall non inferiore a 1000 daN (C.N.R. 30/73)
 - o Scorrimento Marshall: 2 ÷ 4 mm
 - o Rigidezza Marshall non inferiore a 350 daN/mm (C.N.R. 30/73)
 - o Percentuale dei vuoti intergranulari riempiti di bitume: 67 ÷ 80 %
 - o Percentuale dei vuoti residui Marshall compreso fra 3 e 6 %
 - o Percentuale di compattazione in opera: min 96 % della densità Marshall
 - o Percentuale dei vuoti residui in opera (C.N.R. 39/73) compreso fra 4 e 8 %.

Articolo 64.1.4. Accettazione delle miscele

L'impresa è tenuta a presentare alla Direzione Lavori, con congruo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni e per ciascun cantiere di produzione, la composizione delle miscele che intende adottare; ciascuna composizione proposta deve essere corredata da una completa documentazione degli studi effettuati. Le suddette composizioni delle miscele, se accettate dalla Direzione Lavori, verranno adottate nell'esecuzione dei lavori e l'Impresa dovrà attenersi rigorosamente. Tale curva granulometrica non dovrà superare i limiti del fuso prescritto per ogni tipo di conglomerato.

Articolo 64.2. Confezionamento delle miscele

Il conglomerato deve essere confezionato mediante impianti fissi automatizzati, di idonee caratteristiche, mantenuti sempre perfettamente funzionanti in ogni loro parte. La produzione di ciascun impianto non deve essere spinta oltre la sua potenzialità, per garantire il perfetto essiccamento, l'uniforme riscaldamento della miscela ed una perfetta vagliatura che assicuri una idonea riclassificazione delle singole classi degli aggregati. Possono essere impiegati anche impianti continui purché il dosaggio dei componenti la miscela sia eseguito a peso, mediante idonee apparecchiature la cui efficienza deve essere costantemente controllata.

L'impianto deve comunque garantire uniformità di produzione ed essere in grado di realizzare le miscele rispondenti a quelle indicate nello studio presentato ai fini dell'accettazione.

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

La zona destinata allo stoccaggio degli inerti deve essere preventivamente e convenientemente sistemata per annullare la presenza di sostanze argillose e ristagni di acqua che possono compromettere la pulizia degli aggregati. Inoltre i cumuli delle diverse classi devono essere nettamente separati tra di loro e l'operazione di rifornimento nei predosatori eseguita con la massima cura.

L'umidità degli aggregati all'uscita dell'essiccatore non deve superare lo 0,25 % in peso.

La temperatura degli aggregati all'atto della miscelazione deve essere compresa tra 160° C e 180° C e quella dei leganti tra 150° C e 170° C, in rapporto al tipo di bitume impiegato.

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

Articolo 64.3. Preparazione delle superfici di stesa

Prima della realizzazione di uno strato di conglomerato bituminoso è necessario preparare la superficie di stesa allo scopo di garantire una adeguata adesione all'interfaccia mediante l'applicazione, con dosaggi opportuni, di emulsioni bituminose aventi caratteristiche specifiche. A seconda che lo strato di supporto sia in misto granulare oppure in conglomerato bituminoso la lavorazione corrispondente prenderà il nome rispettivamente di mano di ancoraggio e mano d'attacco.

Per mano di ancoraggio si intende una emulsione bituminosa a rottura lenta e bassa viscosità, eventualmente applicata sopra uno strato in misto granulare prima della realizzazione di uno strato in conglomerato bituminoso. Scopo di tale lavorazione è quello di riempire i vuoti dello strato non legato irrigidendone la parte superficiale fornendo al contempo una migliore adesione per l'ancoraggio dei successivi strati in conglomerato bituminoso.

Per mano d'attacco si intende una emulsione bituminosa a rottura media oppure rapida (in funzione delle condizioni di utilizzo), applicata sopra una superficie di conglomerato bituminoso prima della realizzazione di un nuovo strato, avente lo scopo di evitare possibili scorrimenti relativi aumentando l'adesione all'interfaccia. Le caratteristiche ed il dosaggio del materiale da impiegare variano a seconda che l'applicazione riguardi la costruzione di una nuova sovrastruttura oppure un intervento di manutenzione.

Nel caso di nuove costruzioni, il materiale da impiegare è rappresentato da una emulsione bituminosa cationica (al 55 % oppure al 60 % di legante), le cui caratteristiche sono riportate in Tabella seguente dosata in modo che il bitume residuo risulti pari a 0,25 Kg/m².

Qualora il nuovo strato venga realizzato sopra una pavimentazione esistente è suggerito, in particolare per strade extraurbane principali, l'utilizzo di una emulsione bituminosa modificata avente le caratteristiche riportate in Tabella seguente dosata in modo che il bitume residuo risulti pari a 0,35 Kg /m².

Prima della stesa della mano d'attacco l'impresa dovrà rimuovere tutte le impurità presenti e provvedere alla sigillatura di eventuali zone porose e/o fessurate mediante l'impiego di una malta bituminosa sigillante.

Nel caso di stesa di conglomerato bituminoso su pavimentazione precedentemente fresata, è ammesso l'utilizzo di emulsioni bituminose cationiche e modificate maggiormente diluite (fino ad un massimo del 55% di bitume residuo).

Articolo 64.4. Posa in opera delle miscele

La posa in opera dei conglomerati bituminosi verrà effettuata a mezzo di macchine vibrofinitrici in perfetto stato di efficienza e dotate di automatismi di autolivellamento. Le vibrofinitrici devono comunque lasciare uno

strato finito perfettamente sagomato, privo di sgranamenti, fessurazioni ed esente da difetti dovuti a segregazione degli elementi litoidi più grossi.

Nella stesa si deve porre la massima cura alla formazione dei giunti longitudinali preferibilmente ottenuti mediante tempestivo affiancamento di una strisciata alla precedente. Qualora ciò non sia possibile il bordo della striscia già realizzata deve essere spalmato con emulsione bituminosa cationica per assicurare la saldatura della striscia successiva. Se il bordo risulterà danneggiato o arrotondato si deve procedere al taglio verticale con idonea attrezzatura.

I giunti trasversali derivanti dalle interruzioni giornaliere devono essere realizzati sempre previo taglio ed asportazione della parte terminale di azzeramento. La sovrapposizione dei giunti longitudinali tra i vari strati deve essere programmata e realizzata in maniera che essi risultino fra di loro sfalsati di almeno 20 cm e non cadano mai in corrispondenza delle due fasce della corsia di marcia normalmente interessata dalle ruote dei veicoli pesanti.

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

La temperatura del conglomerato bituminoso all'atto della stesa controllata immediatamente dietro la finitrice deve risultare in ogni momento non inferiore a 125° C.

La Direzione Lavori provvederà costantemente ad eseguire con propria termocamera verifiche e misura della temperatura del conglomerato bituminoso all'atto della stesa immediatamente dietro la finitrice al fine di verificare che tale temperatura risulti in ogni momento non inferiore a 125° C

La stesa dei conglomerati deve essere sospesa quando le condizioni meteorologiche generali possono pregiudicare la perfetta riuscita del lavoro.

Gli strati eventualmente compromessi devono essere immediatamente rimossi e successivamente ricostruiti a spese dell'impresa.

La compattazione dei conglomerati deve iniziare appena stesi dalla vibrofinitrice e condotta a termine senza interruzioni.

Per gli strati di base e di binder possono essere utilizzati rulli con ruote metalliche vibranti e/o combinati, di idoneo peso e caratteristiche tecnologiche avanzate in modo da assicurare il raggiungimento delle massime densità ottenibili. Per lo strato di usura può essere utilizzato un rullo tandem a ruote metalliche del peso massimo di 15 t.

Si avrà cura inoltre che la compattazione sia condotta con la metodologia più adeguata per ottenere uniforme addensamento in ogni punto ed evitare fessurazioni e scorrimenti nello strato appena steso.

La superficie degli strati deve presentarsi, dopo la compattazione, priva di irregolarità ed ondulazioni. Un'asta rettilinea lunga 4 m posta in qualunque direzione sulla superficie finita di ciascuno strato deve aderirvi uniformemente; può essere tollerato uno scostamento massimo di 5 mm.

La miscela bituminosa dello strato di base verrà stesa dopo che sia stata accertata dalla Direzione Lavori la rispondenza della fondazione ai requisiti di quota, sagoma, densità e portanza indicati in progetto.

Prima della stesa del conglomerato bituminoso su strati di fondazione in misto cementato deve essere rimossa, per garantirne l'ancoraggio, la sabbia eventualmente non trattenuta dall'emulsione stesa precedentemente a protezione del misto cementato stesso. Nel caso di stesa in doppio strato essi devono essere sovrapposti nel più breve tempo possibile. Qualora la seconda stesa non sia realizzata entro le 24 - 48 ore successive tra i due strati deve essere interposta una mano di attacco di emulsione bituminosa in ragione di 0,20 Kg /mq di bitume residuo.

La miscela bituminosa dei binder e dei tappeti di usura verrà stesa sul piano finito dello strato sottostante dopo che sia stata accertata dalla Direzione Lavori la rispondenza di quest'ultimo ai requisiti di quota, sagoma, densità e portanza indicati in progetto.

Particolare attenzione dovrà essere posta nello stendere il conglomerato bituminoso con adeguate pendenze trasversali e longitudinali per evitare ristagni di acqua sulla carreggiata stradale. Qualora ciò venga accertato dalla direzione lavori, questa ordinerà all'appaltatore il rifacimento di tali tratti di posa di conglomerato bituminoso.

Articolo 64.5. Controllo dei requisiti di accettazione

Il controllo della qualità dei conglomerati bituminosi e della loro posa in opera potrà essere effettuato a discrezione della Direzione Lavori mediante prove di laboratorio sui materiali costituenti, sulla miscela e sulle carote estratte dalla pavimentazione.

Ogni prelievo deve essere costituito da due campioni; un campione viene utilizzato per i controlli presso un Laboratorio riconosciuto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, l'altro resta a disposizione per eventuali accertamenti e/o verifiche tecniche successive. Ogni campione è costituito da una latta di 5 kg di conglomerato bituminoso sfuso prelevato dalla vibrofinitrice (o in alternativa da un tassello 40x40 cm prelevato successivamente alla rullatura) e, in ogni caso, da n° 3 carote prelevate successivamente alla rullatura.

Ogni prelievo dovrà avvenire alla presenza della Direzione Lavori e di personale addetto dell'Appaltatore.

Tutti gli oneri relativi alle prove di cui al presente articolo, saranno a carico dell'Appaltatore ai sensi e per gli effetti dell'art. 6 del D.M. 49/2018.

Per gli strati di base, binder, strato di rinforzo transitabile e usura, di norma sulla miscela e sulle carote verranno controllate:

- la curva granulometrica (1);
- la percentuale di bitume (2);
- la percentuale dei vuoti residui (9).

In caso di non rispondenza dei suddetti parametri alle prescrizioni, potranno essere effettuate ulteriori indagini e prove quali la stabilità, la rigidità ed il volume % dei vuoti residui, risultanti dalla prova Marshall eseguita con 75 colpi per faccia.

Inoltre potranno essere controllate le caratteristiche di idoneità mediante la Pressa Giratoria. I provini confezionati mediante l'apparecchiatura Pressa Giratoria devono essere sottoposti a prova di rottura diametrale a 25° C (Brasiliana).

In mancanza della Pressa Giratoria vengono effettuate prove Marshall: peso di volume (Dm), stabilità e rigidità (C.N.R. 40173); percentuale dei vuoti residui (C.N.R. 39/73); perdita di Stabilità dopo 15 giorni di immersione in acqua (C.N.R. n. 121/87); resistenza alla trazione indiretta (Prova Brasiliana C.N.R. 134/91).

Per lo strato di usura e per quello di collegamento, potrà essere richiesto il controllo della deformabilità viscoplastica con prove a carico costante (C.N.R. 106/85). Il parametro J1 a 10°C deve essere compreso tra 25 e 40 cm²/daN*s) mentre lo Jp a 40° C deve essere compreso tra 14 x 10⁻⁶ e 26 x 10⁻⁶ cm² /daN*s).

La Direzione Lavori provvederà costantemente ad eseguire con propria termocamera verifiche e misura della temperatura del conglomerato bituminoso all'atto della stessa immediatamente dietro la finitrice al fine di verificare che tale temperatura risulti in ogni momento non inferiore a 125° C

Articolo 64.5.1. Controllo dei conglomerati dopo la posa in opera e la rullatura.

A distanza di almeno 10 giorni dalla posa in opera dei conglomerati la Direzione Lavori potrà prelevare dei campioni (costituiti ciascuno da n° 1 tassello e n° 3 carote) per il controllo delle seguenti caratteristiche:

- la granulometria degli aggregati (1);
- la percentuale di bitume (2);
- la percentuale dei vuoti residui (9).

Nel caso di strati antiscivolo (microtappeto ad elevata rugosità superficiale, conglomerato bituminoso con argilla espansa e conglomerato drenante fonoassorbente), si dovranno controllare le seguenti caratteristiche:

- coefficiente di aderenza trasversale (C.A.T.)
- microrugosità superficiale (HS)
- capacità drenante (solo per il conglomerato drenante).

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

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

L'accettazione penalizzata potrà comunque essere applicata esclusivamente nei casi e nei limiti sotto specificati. Tutti i valori percentuali menzionati nel presente articolo sono intesi approssimati alla seconda cifra decimale.

Articolo 64.5.2. Penali.

Nella curva granulometrica della miscela prelevata durante o dopo le lavorazioni sono ammessi scostamenti rispetto allo studio presentato dall'Impresa, delle singole percentuali dell'aggregato grosso di:

- ± 6 per lo strato di base, per lo strato di binder e per lo strato di rinforzo transitabile;
- $\pm 3,6$ per lo strato di usura;

Oltre gli scostamenti sopra riportati e subordinatamente all'accettazione della miscela non conforme da parte della Direzione Lavori, verrà applicata una detrazione del 5,00 % sul relativo prezzo di elenco.

Per la percentuale di bitume è tollerato uno scostamento di $\pm 0,36$.

Oltre tale scostamento e subordinatamente all'accettazione della miscela non conforme da parte della Direzione Lavori, verrà applicata una detrazione del 5,00 % sul relativo prezzo di elenco.

Per la percentuale dei vuoti residui, determinati sulle carote, potrà essere tollerato uno scostamento del volume percentuale fino al 50% dei rispettivi valori di accettazione; valori superiori comporteranno la rimozione dello strato e la successiva ricostruzione a spese dell'Impresa.

Ferma restando l'accettazione della miscela non conforme verrà applicata una detrazione del 3,00 % sul prezzo di elenco per ogni punto percentuale, o frazione, di vuoti in più o in meno rispetto ai valori di accettazione.

Per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza meccanica dei conglomerati, verrà presa in considerazione soprattutto la stabilità Marshall; potrà essere accettata una variazione in meno fino al 15 % dei rispettivi valori di accettazione.

La penalizzazione consisterà nella detrazione dello 0,40% al relativo prezzo di elenco per ogni punto percentuale di variazione in meno ammessa.

Per il controllo della temperatura del conglomerato bituminoso all'atto della stesa controllata immediatamente dietro la finitrice è consentito uno scostamento di $\pm 10^{\circ}$ C rispetto al valore indicato nel precedente articolo 68.5 oltre tale scostamento e subordinatamente verrà applicata una detrazione del 5,00 % sul relativo prezzo di elenco con la facoltà da parte della Direzione Lavori di interrompere la stesa del materiale.

Tutte le detrazioni sopra definite sono cumulabili, fino ad un massimo complessivo del 30% del relativo prezzo di elenco.

Le detrazioni potranno essere applicate solo ed esclusivamente se, a giudizio della Direzione Lavori, le nuove opere risultate non rispondenti alle norme, non costituiscono un pericolo per il transito o una deficienza tecnica intollerabile.

In caso contrario l'Impresa esecutrice dovrà provvedere a propria cura e spese alla totale rimozione dei conglomerati interessati.

Articolo 64.5.3. Controllo della superficie di transito

Entro 10 giorni dalla ultimazione degli strati soggetti direttamente al traffico, potranno essere eseguiti i controlli della regolarità superficiale, sia in direzione longitudinale che trasversale, mediante la prova col regolo di 4 m, nonché, per i manti di usura ad elevata rugosità superficiale, i controlli della resistenza allo scivolamento mediante la prova col pendolo.

I valori di zona costituiti dalla media dei valori misurati in 5 punti scelti sulla medesima traiettoria parallela all'asse stradale alla distanza di 10 m l'uno dall'altro, dovranno risultare ovunque superiori a 55.

Tali valori, inoltre, non dovranno differire, dopo circa 2 mesi di assoggettamento al traffico, più di 2 punti da quelli ottenuti nelle medesime rispettive zone della pavimentazione appena ultimata.

Articolo 64.5.4. Controllo dello spessore

Lo spessore dello strato verrà determinato, per ogni tratto omogeneo di stesa, facendo la media delle misure (quattro per ogni carota) rilevate dalle carote estratte dalla pavimentazione, scartando i valori con spessore in eccesso, rispetto a quello di progetto, di oltre il 5%.

Per spessori medi inferiori a quelli di progetto verrà applicata, per tutto il tratto omogeneo, una detrazione del 2,00% del prezzo di elenco per ogni mm di materiale mancante. Carenze superiori al 20% dello spessore di progetto potranno comportare la rimozione dello strato e la successiva ricostruzione a spese dell'impresa, ovvero l'integrazione fino allo spessore di progetto.

Articolo 64.5.5. Norme di misurazione dei conglomerati bituminosi

Si possono verificare i seguenti due casi:

- superficie di manto steso.

Sarà misurato in base alla superficie eseguita, intendendosi compensato nel prezzo unitario ogni magistero, nolo di macchine, trasporto, sfrido ed onere per la pulizia e la depolverizzazione del piano di posa, qualora non compensata con il relativo prezzo di elenco, confezione e stesa dei conglomerati bituminosi alle temperature prescritte, il rigoroso livellamento e cilindatura nello spessore prescritto secondo il piano stradale finito.

Inclusa la fornitura e posa in opera del legante di ancoraggio.

- a peso di conglomerato fornito.

In tutti i casi il prezzo di elenco compensa i magisteri, i costi di pesatura, anche per le eventuali maggiori distanze di trasporto occorrenti per raggiungere un peso pubblico sia durante la determinazione del peso lordo che della tara, i noli, ogni onere per la pulizia e la depolverizzazione del piano di posa, confezione e stesa dei relativi conglomerati bituminosi

alle temperature prescritte, il rigoroso livellamento e cilindatura nello spessore prescritto secondo il piano stradale finito.

Inclusa la fornitura e posa in opera del legante di ancoraggio.

Si precisa che la determinazione del peso lordo e della tara dovrà sempre essere effettuata per ogni autocarro e per ogni viaggio, presso un peso pubblico o comunque accettato dalla Direzione Lavori.

Le pesature di cui sopra, dovranno essere effettuate in contraddittorio con l'Impresa.

Articolo 65. Stesa superficiale di saturazione

Sopra le pavimentazioni eseguite, in particolare, in misto granulare bitumato od in pietrischetto bitumato, il Direttore Lavori può sempre prescrivere la stesa di uno strato di legante da ricoprirsì con graniglia anidra o

miscela di graniglia e sabbia (pezzatura e caratteristiche C.N.R. 1853 Fasc. n. 4) L'ordine dei lavori sarà il seguente:

- Pulizia del piano di posa.
- Erogazione uniforme e con idonea attrezzatura del legante approvato dal Direttore Lavori. Esso non dovrà essere inferiore ad 1 kg/mq (quantitativi superiori non saranno riconosciuti) dovendo garantire il perfetto ancoraggio ed evitare il refluento in superficie del legante stesso.
- Stesa del materiale anidro di saturazione o irruvidimento (che dovrà essere a spigolo vivo e rispondente alle norme di accettazione). La stesa dovrà essere rigorosamente uniforme ed omogenea; il quantitativo di inerte non dovrà essere minore a 15 litri/mq.
- Rullatura con rullo leggero. La stesa deve effettuarsi mediante idonea spanditrice a pressione manovrata da personale specializzato. Il legante sarà scelto dall'Impresa, previa approvazione del Direttore Lavori e dovrà essere scelto in conformità alle condizioni stagionali del lavoro; ricorrendo a bitumi puri il lavoro dovrà essere svolto durante la stagione calda ed il bitume non dovrà essere impiegato a temperatura non inferiore ai 120°C. Il Direttore Lavori non accetterà le superfici su cui non sono state rispettate le prescrizioni elencate.

Articolo 65.1. Scarifica - fresatura - massicciata di pietrisco - cilindratura preparazione della superficie della massicciata cilindrata

Articolo 65.1.1. Scarificazione

Per i vecchi tratti di strada, sia in massicciata all'acqua, sia in massicciata già trattata con leganti, l'Impresa dovrà dapprima pulire accuratamente il piano viabile, trasportando e depositando fuori strada il materiale di risulta. Si procederà quindi alla scarificazione della vecchia massicciata, mediante opportuno scarificatore, sia solidale al rullo, sia da esso trainato. Detta scarifica sarà spinta alla profondità ritenuta necessaria dalla Direzione Lavori, il materiale di risulta verrà vagliato a mezzo di forche; quello inutilizzabile sarà portato a rifiuto, intendendosi tale onere compensato nel prezzo unitario della scarificazione. L'Azienda appaltante rimane sollevata nella forma più ampia di qualsiasi molestia che potesse addivenire per lo scarico fuori strada del materiale di risulta.

Articolo 65.1.2. Massicciata in pietrisco

Il pietrisco, di natura calcarea o serpentinoso, da impiegare per la formazione della massicciata, avrà di regola una pezzatura di mm 40 - 71. La Direzione dei Lavori ha la facoltà di allontanare dalla sede stradale, a tutte spese e rischio dell'impresa, il materiale di qualità scadente o comunque non messo in opera con le modalità previste. Per lo strato inferiore della massicciata, previo ordine dalla D.L. potrà essere impiegato il materiale di risulta dalla scarificazione; per gli strati superiori dovrà essere impiegato il materiale di nuova fornitura. Il materiale di massicciata verrà sparso regolarmente, in modo che la superficie della stessa, in sezione trasversale o per tratti di rettilineo, risulti conformata ad arco circolare, con freccia compresa tra 1/70 e 1/100 secondo le disposizioni della D.L. La posa del pietrisco dovrà essere fatta con forconi e non con l'uso dei badili. Le curve saranno in ogni caso rialzate, il sopraelevamento sarà raccordato con rettilineo, con pendenza dell'1%. L'altezza minima dello strato di pietrisco, a compressione avvenuta in ogni sua parte, dovrà risultare di mm 120. Per tale determinazione saranno effettuate regolari accertamenti almeno ogni 80m.

Articolo 65.1.3. Cilindratura

L'avanzata della preparazione della massicciata non dovrà mai procedere per più di 100 m ciascun compressore. La cilindratura sarà eseguita con rullo compressore di peso adeguato alla natura del materiale e allo spessore dei ricarichi. I rulli inoltre manterranno una velocità ordinaria non superiore ai 3 km/ora. La quantità d'acqua da impiegare durante la compressione sarà ridotta allo stretto necessario per facilitare la buona riuscita del lavoro, in modo da evitare ristagni nella massicciata e di impedire che un eccesso di acqua possa rammollire il terreno naturale sottostante e provocare sotto forma di fango il refluento delle materie terrose attraverso i misti della massicciata fino alla superficie della medesima. Comunque, saranno anche praticati frequenti tagli nelle banchine, normalmente all'asse stradale, con altezze non inferiori allo spessore della massicciata e relativo sottofondo e con pendenze verso l'esterno in guisa da rendere possibile il pronto smaltimento all'esterno del cassonetto, dell'acqua che eventualmente fosse stata adoperata in eccesso. Il lavoro di compressione dovrà essere iniziato dai margini della strada e gradatamente proseguito verso la zona centrale procedendo in modo che per nessun motivo resti impedito il transito. Il rullo dovrà essere condotto in modo che nel cilindrare una nuova zona le ruote passino su una striscia di almeno 20 cm della zona precedente, e nel cilindrare la prima zona marginale le ruote vengano a comprimere una striscia di banchina larga almeno 20 cm. Quando si tratti di dare in opera mediante cilindratura uno strato di pietrisco di altezza superiore a 12 cm (misurati prima della compressione) la

cilindratura dovrà essere eseguita in due strati. Comunque a cilindratura a fondo ultimata la massicciata dovrà presentarsi nella sagoma prescritta e uniformemente compatta.

Articolo 65.1.4. Preparazione della superficie della massicciata cilindrata da sottoporre a trattamento di bitumatura

L'applicazione sulla superficie della massicciata cilindrata di qualsiasi trattamento, richiede che tale superficie risulti rigorosamente pulita, e cioè scevra in modo assoluto di polvere o fango in modo da mostrare a nudo il mosaico del pietrisco.

Ove quindi la ripulitura della superficie della massicciata non sia già stata eseguita attraverso l'accurato preventivo lavaggio del materiale costituente lo strato superiore, da eseguirsi immediatamente prima della compressione meccanica (secondo che determinerà la D.L.), l'eliminazione dell'ultima polvere si dovrà fare a seconda dei casi o con ulteriore abbondante lavatura con acqua sotto pressione o mediante apparecchi pneumatici che assorbano e soffino via la polvere dagli interstizi della massicciata o congiuntamente o successivamente coi due sistemi. Di norma il lavaggio sarà effettuato durante i periodi estivi, o quando in relazione al tipo speciale di trattamento stabilito per la massicciata, il costipamento di quest'ultima in superficie sia tale da escludere che possa essere sconvolto dal getto d'acqua sotto pressione. Sarà comunque escluso il lavaggio quando le condizioni climatiche siano tali da non assicurare il pronto asciugamento della massicciata che possa essere richiesto dal tipo di trattamento o rivestimento da eseguire sulle massicciate medesime. In tale caso dovrà ricorrersi ad apparecchi pneumatici di depolverizzazione, i quali dovranno sempre usarsi quando si debba procedere a trattamento a caldo con bitume richiedente, com'è ovvio, una massicciata perfettamente asciutta.

Articolo 65.1.5. Tecnica del rappezzo - Manti di pietrischetto bitumato

La pulizia del piano viabile che dovrà ricevere l'impasto di pietrischetto per la formazione del rappezzo, sarà eseguita a mezzo di speciali macchine soffiatrici o a mano a mezzo di spazzoloni, fino al completo allontanamento di ogni più piccola traccia di polvere (se necessita, quindi, anche con lavaggio a pressione). Dopo eseguita la pulizia del piano viabile si procederà alla rappezzatura con particolari accorgimenti secondo la profondità del rappezzo stesso; se questo interessa solamente lo strato bituminoso, il rappezzo sarà eseguito con graniglia a secco di adeguata pezzatura, previo trattamento con emulsione sulla massicciata in ragione di kg 0.500 per mq, avendo cura di cibare sufficientemente di legante il bordo del rappezzo. Qualora invece il rappezzo interessi anche la massicciata, si procederà al ripristino di essa, se totalmente mancante, mediante pietrisco naturale di adeguata pezzatura, ben assestato con mazzeranghe; se tale massicciata è invece parzialmente attaccata nel suo spessore primitivo, secondo la profondità del rappezzo, sarà impiegato pietrisco o pietrischetto di adeguata pezzatura, preventivamente trattato con emulsione di bitume al 55% in ragione di kg 70 per ogni mc e messo in opera con gli accorgimenti tecnici di cui sopra. Potrà anche essere usato pietrischetto impastato a caldo con bitume in ragione di circa kg 50 di legante per mc di pezzatura variabile secondo la profondità delle buche da risarcire. Il pietrischetto impastato a caldo con bitume potrà anche essere impiegato per manti di pietrischetto bitumato, steso a macchina oppure a mano, previa pulizia del piano viabile esistente, come indicato dal precedente comma. La stesa in opera del pietrischetto bitumato sarà condotta, se eseguita a mano, secondo i metodi normali e con gli appositi rastrelli metallici. I rastrelli dovranno avere i denti distanziati l'uno dall'altro di un intervallo pari ad almeno due volte la dimensione massima dell'aggregato impiegato e di lunghezza pari ad almeno 1.5 volte lo spessore dello strato di pietrischetto bitumato. Potranno usarsi spatole piane in luogo dei rastrelli solo per manti di spessore inferiore ai 20 mm soffici. Se la stesa sarà condotta a macchina dovranno seguirsi le norme di cui al seguente articolo.

Articolo 66. Fornitura e posa in opera di cordonate stradali

Le cordonature da porsi in opera saranno in elementi di granito grigio chiaro, con lati a vista lavorati alla punta mezzana con smusso pari a 1-2/10 della larghezza, le teste dovranno essere rettifiche e perfettamente combacianti, la base segata ed i lati a vista bocciardati, della lunghezza di circa 1 metro.

Le curve (con sviluppo a 90°) in granito grigio chiaro, dovranno avere spessore 12 cm ed altezza 25 cm, così come dichiarati da voce di elenco prezzi unitari con raggio esterno adeguato alle necessità e lati vista bocciardati alla punta e smussati.

I cordoli in pietra, retti o curvi saranno di norma lunghi cm 90/100, salvo nei tratti di curva o nei casi particolari per i quali la D.L. potrà richiedere dimensioni minori. Il bordo superiore dei cordoli in pietra sarà del tipo leggermente smussato, come meglio descritto sopra.

I cordoli saranno posati su di un letto di calcestruzzo per fondazione e saranno rinfiancati sui lati per tutta la loro lunghezza con il calcestruzzo di allettamento.

Gli elementi di cordolo saranno posati attestati, lasciando tra le teste continue lo spazio di 0,5 cm. Tale spazio sarà riempito con la medesima malta sopra descritta. I cordoli dovranno essere collegati perfettamente paralleli agli allineamenti e secondo le livellette prestabilite dal progetto e/o in base alle specifiche esecutive fornite dalla D.L. in corso d'opera.

Per quanto concerne la posa, di norma si procederà formando un tratto di lunghezza pari alla livelletta, costruendo una fondazione continua in cls a qli 2,00 steso in strati ben battuti e livellati tali da formare un sicuro piano d'appoggio per tutti gli elementi. Si procederà successivamente alla posa dei cordoli provvedendo ai necessari aggiustamenti di quota e di linea, solo allora si procederà con il rinfianco della cordonatura. da eseguirsi con cls a qli 2,00 escludendo l'impiego di cls proveniente da scarti di lavorazione. E' tassativamente vietato posare i vari elementi su cuscinetti di cls. fatto salvo durante la posa di cordonature provenienti da preesistenti marciapiedi nel caso che gli elementi costituenti siano difformi da quanto precedentemente previsto.

A posa ultimata si potrà procedere alla sigillatura dei giunti con boiaccia di cemento a kg 400/mc o, in alternativa con bitume a caldo se espressamente richiesto. Le cordonature dovranno presentarsi perfettamente allineate; se alla verifica con staggia rettilinea della lunghezza di ml 4,00 si dovessero riscontrare differenze tanto di allineamento, quanto di livello, superiori alla tolleranza max di mm 3, le opere eseguite verranno rifiutate.

Articolo 67. Sopraelevazione pozzetti

E' prevista la messa in quota di pozzetti e di ispezione e caditoie esistenti di proprietà pubblica, di Aziende Erogatrici e di privati nel caso quest'ultimi risultino ad una quota tale che la pendenza del nuovo manto bituminoso non permetta il regolare scolo delle acque oppure risultino pericolose per il transito. Saranno rimosse pertanto le caditoie e chiusini in ghisa rialzando i pozzetti esistenti con muratura di mattoni pieni e malta di cemento; le pareti interne di detti pozzetti saranno rinforzate con malta di cemento fino allo spessore di cm 1,5 ed infine saranno posate le caditoie/chiusini stesse con malta cementizia.

Articolo 68. Fornitura e posa in opera di pavimentazioni in pietra di Luserna

L'esecuzione della pavimentazione in lastricato di Luserna effettuata a regola d'arte comporterà la provvista e stesa di malta di cemento per la formazione del piano di posa sopra il sottofondo in calcestruzzo e per il riempimento/sigillatura dei giunti; provvista e posa di lastre dello spessore di cm 7-8, con superficie superiore fiammata; la mano d'opera dello scalpellino per la rifilatura delle teste e delle facce laterali per tutta la grossezza delle lastre e ripassamento dopo la posa per il completamento del lastricato a regola d'arte; la spazzatura ed il trasporto agli scarichi di tutti i detriti, schegge e rifiuti provenienti dalla lavorazione della pietra; gli interventi successivi necessari per la manutenzione per tutto il tempo previsto in capitolato.

Articolo 69. Fornitura e posa in opera di segnaletica

Tutta la segnaletica dovrà essere rigorosamente conforme ai tipi, dimensioni, colori, composizione grafica, simbologia e misure prescritte dal Nuovo Codice della Strada D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 ed al Regolamento di attuazione D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495, modificato dal D.P.R. 610 del 16/09/1996. La ditta aggiudicataria in ottemperanza al D.Lgs. 358/92, del D.P.R. 573/94 e della circolare Ministero LL.PP. 16/05/1996 n° 2357 e successive modifiche, dovrà presentare all'Azienda appaltante:

- 1) copia della Certificazione di Conformità del Prodotto rilasciata da un organismo di certificazione accreditato ai sensi della norma EN 45014;
- 2) Qualora la ditta non sia direttamente produttrice di segnaletica verticale e complementare dovrà fornire alla D.L., oltre alla documentazione di cui sopra, gli estremi della ditta fornitrice, specificandone la ragione sociale e producendo relativa copia della Certificazione Italiana dei Sistemi di Qualità Aziendali e gli estremi dell'autorizzazione ministeriale a produrre segnaletica stradale di cui la ditta stessa deve essere obbligatoriamente in possesso.
- 3) Copia dei certificati attestanti la conformità delle pellicole retroriflettenti ai requisiti del Disciplinare tecnico approvato con D.M. del 31/03/1995 indicando altresì i fornitori di fiducia delle pellicole di che trattasi e gli estremi delle certificazioni di qualità rilasciate dagli enti competenti a detti fornitori.
- 4) Rapporti di prova (per le sole pellicole di classe 2 speciale).
- 5) Copia del Certificato di Omologazione rilasciato dal Ministero dei LL.PP., ove previsto.

Articolo 70. Impianti di illuminazione pubblica

L'impianto di illuminazione sarà realizzato in isolamento CL 2 e secondo quanto prescritto:

- dal Testo Unico delle disposizioni di Legge sulle acque e sugli Impianti Elettrici approvato con R.D. 11.12.1933 n. 1775;
- dal Capo VII del Codice Postale delle Telecomunicazioni D.P.R. 29.03.1973 n. 156;
- dalle norme contenute nella Legge 28.06.1986 n. 339 e dai D.M. LL.PP. 21.03.1988 n. 449 e 16.01.1991 n. 1260;
- dalle norme CEI 11-17 dell'agosto 1992 fascicolo 1890;
- dalle norme CEI 103-6 del marzo 1991 fascicolo 1484;

Sarà costituito da centri luminosi aventi le caratteristiche descritte in progetto in conformità a quanto disposto dal "Piano Regolatore dell'Illuminazione Pubblica" di cui alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 89/98.

Sarà realizzato come segue:

- la sezione dello scavo avrà una larghezza media di metri 0,40 ed una profondità di metri 0,70 circa;
- i cavi elettrici verranno posati all'interno di tubazioni di p.v.c. o polietilene corrugato a doppia parete;
- il cavidotto in p.v.c. o polietilene sarà protetto da bauletto in calcestruzzo a corona circolare con spessore di cm. 10 per la totale lunghezza della linea;
- i plinti di dimensioni cm. 100x100x100 saranno realizzati in calcestruzzo dosato a KG. 200/mc;
- i pozzetti di derivazione, in cemento prefabbricato, avranno dimensioni cm. 40x40 h. 45 e chiusino in ghisa carrabile;
- i cavi della dorsale principale, del tipo FG7 a doppio isolamento e sezione adeguata, saranno collegati tramite scatola di connessione al palo.

Cavidotti

Le linee di alimentazione interrate saranno realizzate in appositi cavidotti ottenuti mediante l'esecuzione di scavo del terreno di sezione 40x70, posa dei tubi di protezione cavi, formazione di massello cementizio 30x30 stratificato su detta tubazione, riempimento e ripristino.

Il tracciato della linea in cavo deve essere il più breve, possibilmente rettilineo e parallelo al fronte degli stabili. In particolare si deve seguire il percorso delle strade pubbliche o comunque aperte al pubblico; vanno osservate, agli effetti delle distanze da filo dei fabbricati, le prescrizioni comunali o di altri Enti interessati ed occorre tener conto di eventuali prescrizioni connesse all'attuazione dei piani regolatori dei centri urbani.

Allo scopo di definire dettagliatamente il tracciato occorre, senza compensi ulteriori all'apposita voce capitolato:

1. compiere un sopralluogo per accertare eventuali impedimenti visibili in superficie lungo il percorso stabilito (prese d'acqua, chiusini, prese del gas, ecc.).
2. Appurare presso gli esercenti degli altri servizi tecnologici (acquedotti, gas, telefoni, fognature, ecc.) l'eventuale esistenza di altre canalizzazioni lungo il tracciato stabilito.
3. inoltrare la richiesta di autorizzazione per la posa agli Enti interessati.
4. Effettuare scavi di sondaggio per accertare l'eventuale presenza di ulteriori ostacoli sotterranei e localizzare esattamente la posizione degli impianti di cui alla voce 2), il numero e la distanza dei sondaggi dovranno essere valutati caso per caso e dipenderanno ovviamente dal percorso delle linee di cavo.
5. Richiedere, nei casi di interferenza con cavi di telecomunicazioni e con tubazioni metalliche interrate (acquedotti, oleodotti, metanodotti, ecc.), un sopralluogo da parte di incaricati degli Enti interessati, allo scopo di definire la coesistenza delle diverse condutture.

Per la posa in opera dei cavi l'Appaltatore è tenuto all'osservanza sulle seguenti prescrizioni:

1. evitare brusche piegature, ammaccature, raschiature, rigature, stramenti della guaina;
 2. curvare i cavi con raggio non inferiore a quanto indicato dalle Norme CEI 20-1 o a quello delle bobine su cui erano avvolti;
 3. effettuare la posa solo se la temperatura dei cavi, per tutta la loro lunghezza e per tutto il tempo in cui possono venire piegati o raddrizzati, è superiore a quella indicata dalle Norme CEI 20-1
- E' vietato incorporare i cavi, anche per brevi tratti, direttamente nelle murature; gli attraversamenti di strutture murarie vanno effettuati esclusivamente previa posa di idonee tubazioni di protezione. La trazione del cavo va di regola eseguita a mano, distribuendo opportunamente il tiro.

Coesistenza tra cavi elettrici ed altre condutture interrate

Nei casi in cui si presentassero i seguenti casi:

1. parallelismi tra cavi elettrici appartenenti ad Enti diversi,
 2. incroci tra cavi elettrici e cavi di telecomunicazione,
 3. parallelismi tra cavi di energia e cavi di telecomunicazione,
 4. incroci tra cavi di energia e tubazioni metalliche (gasdotti, acquedotti ecc.)
 5. parallelismi tra cavi di energia e tubazioni metalliche (gasdotti, acquedotti, ecc.)
 6. parallelismi ed incroci tra cavi di energia e metanodotti
- Dovranno essere rispettate le prescrizioni stabilite dalle vigenti leggi e Norme CEI 11-17