



COMUNE DI BAGNOLO IN PIANO
Provincia di Reggio Emilia

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

OGGETTO: LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE STRADE NEI
COMUNI DELL'UNIONE TERRA DI MEZZO
LOTTO 1 - BAGNOLO IN PIANO
PROGETTO DEFINITIVO – ESECUTIVO

COMMITTENTE: COMUNE DI BAGNOLO IN PIANO

Bagnolo in Piano, giugno 2017

IL TECNICO

Geom. Giuseppe Vezzani

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Daniele Soncini

PARTE PRIMA

Definizione tecnica ed economica dell'appalto

Titolo I – Definizione economica e rapporti contrattuali

CAPO 1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1. Oggetto dell'appalto e definizioni

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per l'esecuzione dei lavori di "Manutenzione straordinaria delle strade comunali".
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
In sintesi gli interventi previsti si possono indicativamente così riassumere:
 - Interventi sulla viabilità stradale;
 - Eventuale parziale scarifica della pavimentazione bituminosa nelle strade;
 - Provvista e stesa di "binder";
 - Provvista e stesa di tappetino d'usura;
 - Messa in quota di chiusini e pozzetti;
 - Interventi sulla viabilità pedonale e/o ciclabile;
 - Fresatura di manto stradale asfaltato fortemente deteriorato;
 - Scarifica del tappetino di usura;
 - Stesa di tappetino di usura;
 - Ripristini;
 - Messa in quota di caditoie, chiusini e pozzetti;
 - Realizzazione nuove caditoie;
 - Realizzazione di segnaletica orizzontale.
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 e 1375 del codice civile.
5. Nel presente Capitolato sono assunte le seguenti definizioni:
 - a) **Codice dei contratti**: il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e ss.mm. e ii.;
 - b) **Regolamento generale**: il decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 – per le Parti in vigore; D. Lgs. 50 del 18 aprile 2016, artt.li 216 e 217;
 - c) **Capitolato generale**: il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per le parti in vigore;
 - d) **Decreto n. 81 del 2008**: il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
 - e) **Stazione appaltante**: il soggetto giuridico che indice l'appalto e che sottoscriverà il contratto; qualora l'appalto sia indetto da una Centrale di committenza, per Stazione appaltante si intende l'Amministrazione aggiudicatrice, l'Organismo pubblico o il soggetto che sottoscriverà il contratto;

- f) **Appaltatore**: il soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorziato), comunque denominato ai sensi dell'articolo 34 del Codice dei contratti, che si è aggiudicato il contratto;
- g) **RUP**: Responsabile unico del procedimento;
- h) **DL**: l'ufficio di direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori, tecnico incaricato dalla Stazione appaltante;
- i) **DURC**: il Documento unico di regolarità contributiva previsto dagli articoli 6 e 196 del Regolamento generale;
- l) **SOA**: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione;
- m) **PSC**: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008;
- m) **PSS**: il Piano di sicurezza sostitutivo, sostitutivo del PSC;
- n) **POS**: il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del Decreto n. 81 del 2008;
- o) **Costo del personale** (anche **CP**): il costo cumulato del personale impiegato, detto anche costo del lavoro, stimato dalla Stazione appaltante sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa, nonché all'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;
- p) **Costi di sicurezza aziendali** (anche **CS**): i costi che deve sostenere l'Appaltatore per l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'impresa, connesse direttamente alla propria attività lavorativa e remunerati all'interno del corrispettivo previsto per le singole lavorazioni, nonché per l'eliminazione o la riduzione dei rischi previsti dal Documento di valutazione dei rischi, di cui all'articolo 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;
- q) **Oneri di sicurezza** (anche **OS**): gli oneri per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui all'articolo 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del Decreto n. 81 del 2008 e al Capo 4 dell'allegato XV allo stesso Decreto n. 81; di norma individuati nella tabella "Stima dei costi della sicurezza" del Modello per la redazione del PSC allegato II al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (in G.U.R.I n. 212 del 12 settembre 2014);

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

1. L'importo dell'appalto è definito come segue:

	DESCRIZIONE	IMPORTO
a	Lavori a misura	97.300,00
b	Oneri per attuazione piani di sicurezza (non assoggettabili a ribasso)	€ 1.000,00
	Totale lavori in appalto	€ 98.300,00
c	IVA al 22% sulle voci a e b	€ 21.626,00
d	Imprevisti e arrotondamenti (IVA inclusa)	€ 74,00
	Totale somme a disposizione	€ 21.700,00
	TOTALE QUADRO ECONOMICO	€ 120.000,00

2. L'importo contrattuale è costituito dalla somma dei seguenti importi:

- a) importo per l'esecuzione dei lavori a misura di cui al comma 1, rigo a;
il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara verrà applicato all'elenco prezzi unitari facente parte del progetto esecutivo, posto a base di gara;
- b) importo degli oneri e delle lavorazioni necessari per l'attuazione dei piani di sicurezza di cui al comma 1, rigo b, non sarà soggetto ad alcun ribasso di gara;

3. I costi della manodopera relativi alle lavorazioni poste a base di gara, individuati come disposto all'art. 23 comma 16, del D.Lgs. 50/2016 ss.mm. e ii., sono stimati in € 20.805,31 per un'incidenza pari al 21,383%.

Art. 3. Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato interamente **“a misura”**. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite.
2. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco (eccettuati gli oneri di sicurezza) i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
3. I prezzi contrattuali di cui al comma 2 sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi della vigente normativa.
4. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2.
5. Il contratto dovrà essere stipulato in modalità elettronica, a pena di nullità, con atto pubblico notarile informatico, ovvero, secondo le norme vigenti per la Stazione appaltante, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante dell'amministrazione aggiudicatrice o mediante scrittura privata.

Art. 4. Categorie dei lavori

1. Ai sensi e in conformità dell'allegato «A» al D..P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e del D.M. 248 del 10/11/2016, i lavori sono classificati nella categoria di opere generali: **“Opere stradali - OG3”**.
2. L'importo della Categoria prevalente (OG3) è pari ad € 95.886,90.
3. L'importo della Categoria scorporabile (OS 10 - Segnaletica stradale non luminosa) è pari ad € 1.413,10.

Art. 5. Subappalto

Il subappalto è consentito nei limiti del 30% del valore contrattuale

I limiti e le modalità del subappalto sono descritti al CAPO 9 – artt. 41 – 42 - 43 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Art. 6. Trattamento dei dati personali

Informativa sulla Privacy ai sensi art. 13 D.Lgs. 196/03

Informiamo, che il D.Lgs. 196/2003 e s.m. e i. garantisce che il trattamento dei dati personali si svolga nel rispetto dei diritti, delle libertà fondamentali, nonché della dignità degli interessati, con particolare riferimento alla riservatezza, all'identità personale e al diritto alla protezione dei dati personali.

I dati personali conferiti per la partecipazione al presente appalto saranno trattati in modo lecito e secondo correttezza e trasparenza, esclusivamente al fine di accertare il possesso da parte dei concorrenti dei requisiti richiesti per la partecipazione al presente appalto e comprenderà, nel rispetto dei limiti e delle condizioni poste dal D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 **“Codice in materia di protezione dei dati personali”**, tutte le operazioni necessarie al trattamento in questione. Detto trattamento verrà eseguito adottando tutte le misure idonee a garantirne la sicurezza e la riservatezza.

L'interessato potrà esercitare al riguardo i diritti che gli sono riconosciuti dal suddetto D.Lgs. 196/2003.

Il titolare del trattamento è il Comune di Bagnolo in Piano, con sede in Piazza Garibaldi, 5/1 – 42011 Bagnolo in Piano (RE).

Art. 7 - Protocollo d'intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata

Sono a carico, oltre che del Comune, anche dell'appaltatore, gli oneri e gli obblighi scaturenti dall'applicazione del Protocollo d'intesa per la prevenzione dei tentativi d'infiltrazione della criminalità organizzata nel settore degli appalti e concessioni di lavori pubblici, approvato con Delibera della Giunta dell'Unione Terra di Mezzo n. 22 del 09/12/2014, sottoscritto in data 11/12/2014 tra la Prefettura di Reggio Emilia, i comuni di Bagnolo in Piano, Cadelbosco di Sopra, Castelnovo di Sotto e l'Unione Terra di Mezzo, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente Capitolato e di cui si citano, a mero titolo esemplificativo ma non esaustivo, i principali obblighi:

- Il Comune richiederà alla Prefettura le informazioni antimafia di cui agli artt. 91 e 94 del D.Lgs. n. 159/2011, oltre che nei casi ivi contemplati, anche per gli appalti e le concessioni di lavori pubblici di importo pari o superiore a

250.000,00 euro, per i contratti di forniture e servizi di importo superiore a 50.000,00 euro e per i subcontratti di lavori forniture e servizi dello stesso importo (50.000,00 euro); in ogni caso, indipendentemente dal valore, nei confronti dei soggetti ai quali vengono affidati le seguenti forniture e servizi "sensibili": trasporto di materiali a discarica, trasporto e smaltimento rifiuti, fornitura e/o trasporto terra e materiali inerti, acquisizioni, dirette o indirette, di materiale da cava per inerti e di materiale da cave di prestito per movimento terra; fornitura e/o trasporto di calcestruzzo; fornitura e/o trasporto di bitume; noli a freddo di macchinari; fornitura di ferro lavorato, fornitura con posa in opera e noli a caldo (qualora il contratto non debba essere assimilato al subappalto ai sensi dell'art. 118 D.Lgs. 12.4.2006, n.163), servizio di autotrasporto; guardiania di cantiere;

- Ai fini di una più approfondita attività di prevenzione delle infiltrazioni della criminalità nella esecuzione dei lavori e per la fornitura di beni e servizi, il Comune, anche prima della gara d'appalto acquisirà tutti i dati delle imprese chiamate a gara d'appalto, e delle eventuali imprese sub-contraenti con riferimento anche al legale rappresentante ed ai loro assetti societari, e le relative visure camerali.

Esperate le procedure, prima di procedere alla stipula dei contratti o alla conclusione degli affidamenti ovvero prima di procedere all'autorizzazione dei sub-contratti, il comune comunicherà tempestivamente alla Prefettura, ai fini del rilascio delle informazioni di cui agli artt. 91 e 94 del D.Lgs. n. 159/2011, i dati relativi alle società e imprese – anche con riferimento al legale rappresentante ed ai loro assetti societari – a cui intende affidare l'esecuzione dei lavori e/o la fornitura di beni e servizi, o a cui intende subappaltare, allegando a detta richiesta una visura camerale, in corso di validità, della C.C.I.A.A. (Camera di Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura).

Decorso quarantacinque giorni dal ricevimento della richiesta ovvero, nei casi d'urgenza, decorso il termine di quindici giorni dalla ricezione della richiesta, il Comune procederà anche in assenza dell'informazione antimafia. Qualora la Prefettura accerti elementi relativi a tentativi di infiltrazione mafiosa ed emetta una informativa ostativa, il Comune non procederà alla stipula del contratto di appalto, ovvero revocherà l'aggiudicazione o negherà l'autorizzazione al subappalto, intimando all'appaltatore o concessionario di far valere la risoluzione del subcontratto.

Nel caso in cui la società o l'impresa nei cui riguardi devono essere svolte le informazioni abbia la sede legale nel territorio di altra provincia, il Comune inoltrerà la richiesta alla Prefettura – U.T.G. competente, indirizzandola per conoscenza alla Prefettura della provincia e segnalando, ove si tratti di contratti o subcontratti per i quali non sussiste l'obbligo di acquisire le informazioni di cui agli artt. 91 e 94 del D.Lgs. n. 159/2011, che le stesse vengono effettuate in attuazione del presente Protocollo.

- Allo scopo di predisporre gli strumenti adeguati per attuare e rendere effettivi i controlli di cui sopra, il Comune prevederà nel bando di gara, nel contratto di appalto o concessione o nel capitolato:
 - o che la sottoscrizione del contratto ovvero le concessioni o le autorizzazioni effettuate prima dell'acquisizione delle informazioni di cui agli artt. 91 e 94 del D.Lgs. n. 159/2011 anche al di fuori delle soglie di valore ivi previste, sono sottoposte sotto condizione risolutiva e la stazione appaltante procederà alla revoca della concessione e allo scioglimento del contratto qualora dovessero intervenire informazioni interdittive;
 - o l'obbligo per l'aggiudicatario di comunicare alla stazione appaltante l'elenco delle imprese coinvolte nel piano di affidamento con riguardo alle forniture ed ai servizi di cui agli artt. 2 e 3 nonché ogni eventuale variazione successivamente intervenuta per qualsiasi motivo;
 - o l'obbligo per l'aggiudicatario di 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 dalla impresa subcontraente.
- Le imprese appaltatrici dovranno impegnarsi a comunicare tempestivamente al Comune ogni eventuale variazione dei dati riportati nelle visure camerali proprie e delle loro imprese sub-contraenti e, in particolare, ogni variazione intervenuta dopo la produzione della visura stessa stessa relativa ai soggetti che hanno la rappresentanza legale e/o l'amministrazione dell'impresa e al direttore tecnico.

Art. 8 - Protocollo d'intesa per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata – Clausole contrattuali

Il Comune riporterà nel contratto d'appalto e richiederà di riportare nei subcontratti, le seguenti clausole, esplicitamente previste in allegato dal suddetto Protocollo, opportunamente riviste ed aggiornate a seconda dell'evoluzione legislativa, e che dovranno essere espressamente accettate e sottoscritte dalle imprese interessate in sede di stipula del contratto o del relativo subcontratto:

Clausola n. 1

La sottoscritta impresa dichiara di essere a conoscenza di tutte le norme pattizie di cui al protocollo di legalità sottoscritto l'11 dicembre 2014 presso la Prefettura di Reggio Emilia, tra l'altro consultabile al sito <http://www.prefettura.it/reggioemilia>, e che qui si intendono integralmente riportate e di accettarne incondizionatamente il contenuto e gli effetti.

Clausola n. 2

La sottoscritta impresa si impegna a comunicare alla stazione appaltante l'elenco delle imprese coinvolte nel piano di affidamento con riguardo alle forniture ed ai servizi di cui gli artt. 2 e 3 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. n. 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 della stazione appaltante, 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 della 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 aggiudicatarie, salvo l'ipotesi di lavorazioni altamente specialistiche.

Art. 9- Protocollo d'intesa contro il lavoro nero ed irregolare e l'evasione contributiva negli appalti di opere e lavori pubblici

Sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi di cui ai commi che seguono, relativi all'applicazione del Protocollo d'intesa contro il Lavoro Nero ed irregolare e l'evasione contributiva negli Appalti di Opere e Lavori Pubblici approvato dai Comuni della provincia di Reggio Emilia, che costituisce parte integrante del presente Capitolato:

- a) Prima dell'inizio dei lavori l'appaltatore presenta la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi, infortunistici, ivi incluse le casse edili di Reggio Emilia o del territorio relativo alla sede della ditta in

caso di opere la cui durata stimata è inferiore ai 90 gg o nel caso che l'impresa possa avvalersi degli accordi sperimentali regionali sulla trasferta.

- b) Prima dell'inizio dei lavori e ad ogni nuova assunzione, l'appaltatore presenta l'elenco nominativo dei lavoratori trasfertisti che si impiegheranno in cantiere.
- c) Ogni impresa presente in cantiere ha l'obbligo di tenere nell'ambito del cantiere stesso:
- estratto del Libro matricola di cantiere (l'originale del Libro matricola potrà essere sostituito da fotocopia autenticata mediante autocertificazione, conservando l'originale presso la sede aziendale), con riferimento ai soli dipendenti occupati nei lavori del cantiere. Ogni omissione, incompletezza o ritardo in tali adempimenti sarà segnalato dalla Direzione Lavori alla Direzione Provinciale del Lavoro-Settore Ispettivo;
 - registro delle presenze debitamente vidimato dall'INAIL. In tale documento vanno registrate le presenze giornaliere ed indicate le ore lavorative, ordinarie e straordinarie, con regolarizzazione entro le 24 ore successive alla giornata interessata;
 - attestazione della formazione di base in materia di prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro, come previsto dagli accordi contrattuali, effettuata ai propri lavoratori presenti sul cantiere;
 - copia dei contratti di subappalto e fornitura con posa in opera.
- d) Tutti i lavoratori presenti nel cantiere, compresi i lavoratori autonomi, saranno dotati di un tesserino di riconoscimento, rilasciato dall'impresa di appartenenza e composto da:
- nome e cognome;
 - fotografia;
 - impresa di appartenenza;
 - numero di matricola.
- e) L'Impresa dovrà utilizzare la procedura di rilevazione automatica delle presenze tramite tesserino fornito di banda magnetica, predisposto dalla stazione appaltante. Tesserino, apparecchiatura di lettura, tenuta delle registrazioni sono a carico della stazione appaltante che raccoglierà settimanalmente una stampa dei dati rilevati in ogni cantiere.
- f) Le imprese che si aggiudicano l'appalto, le imprese esecutrici in caso l'appalto sia stato aggiudicato ad un consorzio, nonché le imprese subappaltatrici dovranno iscriversi sin dall'inizio dei lavori ed indipendentemente dalla durata degli stessi alla Cassa Edile della provincia, per tutta la durata dei lavori e per tutti i lavoratori impiegati negli stessi e fornire alla cassa edile, a scopo informativo, i dati delle denunce mensili riguardanti i lavoratori trasfertisti, per tutti i casi in cui non sia previsto dal CCNL o da altri accordi collettivi l'iscrizione alla Cassa Edile del territorio ove è ubicato il cantiere.
- g) Nell'ambito dei compiti attribuiti dalla legislazione vigente, l'Impresa dovrà eseguire gli ordini della Direzione Lavori in merito ai controlli in ordine alla rispondenza dello stato di fatto del cantiere con quanto previsto all'atto dell'appalto e delle eventuali fasi lavorative affidate a terzi e sulla presenza della manodopera. A tale fine la ditta esecutrice dei lavori è obbligata a mettere a disposizione del Direttore Lavori la seguente documentazione:
- copia dei libri matricola;
 - fotocopia della comunicazione di assunzione;
 - copia della giornaliera di presenza mensile, delle denunce e dei versamenti mensili INPS e Cassa Edile;
 - estremi del CCNL e del Contratto Integrativo Provinciale (C.I.P.) applicati ai dipendenti.
- h) qualora le imprese che svolgono attività nel cantiere oppongano rifiuto alla presentazione della suddetta documentazione, dopo formale richiamo e diffida, la Direzione Lavori effettuerà la segnalazione agli uffici competenti per gli accertamenti di legge ed alla stazione appaltante per il blocco dei pagamenti SAL e SFL.
- i) Se le contestazioni riguardano fatti, il Direttore dei Lavori redige in contraddittorio con l'imprenditore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'Appaltatore per le sue osservazioni, da presentarsi al Direttore dei Lavori nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate.
- j) L'Appaltatore, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al responsabile del procedimento con le eventuali osservazioni dell'Appaltatore.
- k) Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

Ad integrazione di quanto prescritto alla precedente lettera d), nonché di quanto previsto in materia di tessera di riconoscimento dall'[articolo 18, comma 1, lettera u\), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81](#), quest'ultima dovrà contenere, ai sensi dell'art. 5 della L. 136/2010, anche la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all'[articolo 21, comma 1, lettera c\), del citato decreto legislativo n. 81 del 2008](#) dovrà contenere anche l'indicazione del committente.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 10. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. **In caso di norme discordanti vale la soluzione più aderente al presente Capitolato Speciale d'Appalto.**
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente Capitolato speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.
4. Ovunque nel presente Capitolato si preveda la presenza di raggruppamenti temporanei e consorzi ordinari, la relativa disciplina si applica anche agli appaltatori organizzati in aggregazioni tra imprese aderenti ad un contratto di rete, nei limiti della compatibilità con tale forma organizzativa.

Art. 11. Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per le parti in vigore;
 - b) il presente Capitolato speciale;
 - c) l'elenco dei prezzi unitari ;
 - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui al Decreto n. 81/2008;
 - f) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - g) le polizze di garanzia di cui al Capo 6.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) il Codice dei contratti approvato con D. Lgs. 50/2016 ss.mm. e ii.;
 - b) il Regolamento generale, per quanto applicabile;
 - c) il decreto legislativo n. 81 del 2008, con i relativi allegati.

Art. 12. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. L'appaltatore dà atto, **senza riserva alcuna**, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito processo verbale di consegna, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 13. Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dalla vigente normativa.
2. Se l'esecutore è un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trova applicazione quanto previsto dalla vigente normativa.

Art. 14. Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Se l'appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'appaltatore o da altro tecnico, avente comprovata esperienza in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La DL ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 15. Norme generali sui materiali e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente Capitolato speciale, negli elaborati grafici di progetto e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. L'appaltatore, sia per sé che per i propri fornitori, deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi al d.P.R. 21 aprile 1993, n. 246.
3. L'appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 (in Gazzetta Ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2008).

Art. 16. Convenzioni europee in materia di valuta e termini

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

CAPO 3. TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 17. Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 10 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. **Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta.** Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, qualora il mancato inizio dei lavori determini un grave danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare, in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente.
4. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza ai sensi del comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità di aree ed immobili; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 2 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, qualora l'urgenza sia limitata all'esecuzione di alcune di esse.

Art. 18. Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **40 (quaranta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Per la scadenza anticipata o per la proroga del termine di ultimazione l'Appaltatore non potrà avanzare richieste di maggiori o ulteriori compensi essendo pienamente edotto di tale circostanza fin dal momento della partecipazione alla procedura di selezione.

Art. 19. Sospensioni e modifiche temporali

Si applica quanto previsto dagli artt. 106 e 107 del D.lgs 50/2016 e ss.mm. e ii.

Art. 20. Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo 1,0 per mille dell'importo contrattuale, e comunque per un massimo pari al 10% dello stesso importo. Qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 22, in materia di risoluzione del contratto.
2. L'applicazione delle penali non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.
3. La Stazione Appaltante non prevede alcun premio di accelerazione.

Art. 21. Cronoprogramma dei lavori

1. Entro **sette giorni** dalla data del verbale di consegna, e **comunque prima dell'inizio dei lavori**, l'appaltatore predisponde e consegna alla direzione lavori un proprio cronoprogramma dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa;
2. Il cronoprogramma dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori.

Art. 22. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. **L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore per l'ultimazione dei lavori superiore a 20 giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione.**
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

Art. 23. Lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente Capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti agli elaborati progettuali se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali e contrattuali.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture sarà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari.
5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture potrà avvenire soltanto quando queste potranno considerarsi finite in ogni parte a perfetta regola d'arte ed in piena rispondenza allo scopo cui sono destinate ed ordinate, previa verifica effettuata in contraddittorio tra la Direzione dei Lavori e l'Impresa. Non saranno quindi contabilizzate opere o forniture riferite ad interventi ordinati dalla Direzione dei Lavori non ritenuti, nelle modalità predette, completati.
8. I prezzi di elenco si riferiscono a lavori interamente finiti in ogni parte a perfetta regola d'arte ed in piena rispondenza allo scopo cui sono destinati e sono comprensivi di tutti gli oneri ed alee relativi.
9. Le indicazioni e le prescrizioni del Capitolato non possono essere interpretate nel senso che sia escluso dagli obblighi dell'Impresa ciò che non è esplicitamente espresso e che pure necessario per la compiutezza dei lavori.
10. Tali prezzi si intendono accettati a proprio rischio dall'Impresa che, in base a proprie valutazioni, esami ed accertamenti sui luoghi li ha giudicati, singolarmente e nel loro complesso remunerativi in rapporto al ribasso offerto in sede di gara.
11. Il ribasso d'asta sarà applicato a tutti i prezzi dell'elenco prezzi unitari allegati al presente capitolato.

CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 24. Pagamenti in acconto

1. All'appaltatore sarà corrisposto, in corso d'opera, un pagamento in acconto in base allo stato di avanzamento messo, in forma riepilogativa, al raggiungimento di almeno il 60% dell'importo contrattuale, al netto del ribasso e delle ritenute di legge nonchè comprensivi della quota degli oneri della sicurezza.
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione, assistenza, contribuzione e retribuzione dei lavoratori, sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da svincolarsi in sede di liquidazione finale, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.
3. Entro i 25 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la relativa contabilità e il responsabile del procedimento emette, entro 20 giorni dal ricevimento della contabilità, il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data.
4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 25 febbraio 1995, n. 77.
5. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 giorni, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e al pagamento in acconto degli importi maturati fino alla data della sospensione, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. Le fatture dovranno essere emesse dall'Appaltatore in formato esclusivamente elettronico, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 e del decreto del Ministro dell'economia e delle finanze 3 aprile 2013, n. 55, entro il trentesimo giorno dalla emissione del Certificato di Pagamento e devono essere intestate come segue:
Comune di Bagnolo in Piano - Piazza Garibaldi, 5/1 – 42011 Bagnolo in Piano (RE) - Cod. fiscale e P.IVA 00441280351 con indicazione del codice CIG, del codice CUP e dovrà essere prodotta la dichiarazione del conto corrente dedicato ai sensi della L. 136/2010 e s.m.

Per giorno di ricevimento delle fatture farà fede la protocollazione a sistema di ciascuna di esse dall'ufficio protocollo del Committente.

In caso di ritardo nella emissione dei Certificati di Pagamento relativi agli acconti, troveranno applicazione le disposizioni vigenti in materia di riconoscimento di maggiori somme a titolo di interesse.

Art. 25. Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di regolare esecuzione di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione previa presentazione di regolare fattura fiscale.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. **Ai sensi dell'articolo 103 comma 6 del D.lgs. 50/2016 il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della**

medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo e l'assunzione del carattere di definitività dei medesimi

6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

Art. 26. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

Art. 27. Anticipazione del pagamento di taluni materiali

1. Sul valore del contratto di appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione dell'anticipazione 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 cronoprogramma dei lavori.
2. **E' facoltà della ditta affidataria rinunciare all'anticipazione, comunicandolo alla stazione appaltante.**

Art. 28. Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal RUP.

CAPO 6. GARANZIE

Art. 29. Garanzia provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 93 del Codice dei contratti, agli offerenti è richiesta una garanzia provvisoria, con le modalità e alle condizioni di cui al bando di gara e al disciplinare di gara.
2. La garanzia provvisoria di cui al comma 1 può essere prestata:
 - a) in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore della stazione appaltante;
 - b) mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa fideiussoria in conformità alla scheda tecnica 1.1, allegata al decreto del ministero delle attività produttive 12 marzo 2004, n. 123, ¹ in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.1 ¹allegato al predetto decreto, integrata dalla clausola esplicita di rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile.
3. La garanzia provvisoria, se prestata nelle forme di cui al comma 2, lettera a), deve essere accompagnata dall'impegno di un fideiussore a rilasciare garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva nel caso di aggiudicazione.
4. Sono vietate forme di garanzia diverse da quelle di cui al comma 2 e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza o assegni circolari.
5. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario non ancora costituiti formalmente la garanzia deve riportare l'indicazione di tutte le imprese raggruppate.

Art. 30. Garanzia definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 103 del Codice dei contratti è richiesta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia 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'esecutore.
2. Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e hanno il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore 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 o nei luoghi dove viene prestato il servizio nei casi di appalti di servizi. Le stazioni appaltanti possono incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario 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 addetti all'esecuzione dell'appalto.
3. **La mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria presentata in sede di offerta da parte della stazione appaltante, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.**
4. La garanzia fideiussoria di cui al comma 1 a scelta dell'appaltatore può essere rilasciata dai soggetti di cui all'[articolo 93, comma 3](#), del D. Lgs. 50/2016. **La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al**

beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'[articolo 1957, secondo comma, del codice civile](#), nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

5. La garanzia di cui al comma 1 è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Tale automatismo si applica anche agli appalti di forniture e servizi. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

Art. 31. Riduzione delle garanzie

1. L'importo della garanzia, e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO9000. Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO14001. Nei contratti relativi a servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 20 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui ai periodi primo e secondo, per gli operatori economici in possesso, in relazione ai beni o servizi che costituiscano almeno il 50 per cento del valore dei beni e servizi oggetto del contratto stesso, del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai sensi del regolamento (CE) n. 66/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009. Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15 per cento per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

Art. 32. Obblighi assicurativi a carico dell'appaltatore

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del D. Lgs. 50/2016 l'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore. La polizza del presente comma deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa 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. Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione (e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di

ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di regolare esecuzione (per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di regolare esecuzione. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. n. 123 del 2004. (

3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
 - a) prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto;
 - b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 1.000.000,00).
5. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:
 - a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;
 - b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici.
7. Si intendono integralmente richiamate le norme vigenti in materia di garanzie di opere pubbliche.

CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 33. Variazione dei lavori

Si richiama integralmente il testo dell'articolo 106 del D. Lgs. 50/2016 ss.mm. e ii. , da applicarsi in caso di varianti.

In ogni caso, eventuali varianti in corso d'opera dovranno essere proposte al R.U.P. a cura del Direttore dei Lavori, attraverso una relazione tecnico descrittiva che ne illustri le motivazioni, le lavorazioni e l'entità economica.

Art. 34. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 3.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1, non sono previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui alla vigente normativa.

CAPO 8. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 35. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:
 - a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
 - b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - c) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, comma 5, primo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;
 - d) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al coordinatore per l'esecuzione, se nominato, il nominativo e i recapiti del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione e del proprio Medico competente di cui rispettivamente all'articolo 31 e all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008, nonché:
 - a.1) nel caso in cui si provveda alla nomina del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, una dichiarazione di accettazione del piano di sicurezza e coordinamento, con le eventuali richieste di adeguamento;
 - a.2) nel caso in cui non si provveda alla nomina del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, **il piano sostitutivo di sicurezza;**
 - b) **il piano operativo di sicurezza di ciascuna impresa operante in cantiere.**
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
 - a) dall'appaltatore, comunque organizzato anche nelle forme di cui alle lettere b), c), d) ed e), nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
 - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui agli articoli 34, comma 1, lettere b) e c), del Codice dei contratti, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
 - c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
 - d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
 - e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 34, commi 1, lettera e), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89,

- comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
- f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
4. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

Art. 36. Norme di sicurezza generali e sicurezza nel cantiere

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:
- a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
 - b) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;
 - c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
 - d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.
2. L'appaltatore predisporre, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
3. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».

Art. 37. Piano di sicurezza e di coordinamento e/o Piano Sostitutivo di Sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, corredato dal computo metrico estimativo dei costi per la sicurezza di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati all'articolo 2, comma 1, lettera b), del presente Capitolato speciale.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì:
- a) alle eventuali modifiche e integrazioni disposte autonomamente dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in seguito a sostanziali variazioni alle condizioni di sicurezza sopravvenute alla precedente versione del piano di sicurezza e di coordinamento;
 - b) alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.
3. **In caso di interventi che costituiscano cantieri non rientranti nelle fattispecie ex art. 90, comma 3, Decreto n. 81 del 2008**, è fatto obbligo all'appaltatore di predisporre, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, il piano sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b), del Codice dei contratti, e al punto 3.1 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008. Il piano sostitutivo, fermi restando i maggiori contenuti del singolo cantiere, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato III al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014). Tale piano è messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.
4. Se prima della stipulazione del contratto (a seguito di aggiudicazione ad un raggruppamento temporaneo di imprese) oppure nel corso dei lavori (a seguito di autorizzazione al subappalto o di subentro di impresa ad altra impresa raggruppata estromessa) si verifica la presenza di pluralità di imprese ai sensi del combinato disposto degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, del Decreto n. 81 del 2008, la Stazione appaltante nomina il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il quale provvede tempestivamente a redigere:

- a) il piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81;
 - b) il fascicolo informativo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), del Decreto n. 81 del 2008.
5. Il periodo necessario alla conclusione degli adempimenti di cui al comma 2, lettera a), costituisce automatico differimento dei termini di ultimazione di cui all'articolo 18 e nelle more degli stessi adempimenti:
- a) qualora i lavori non possano utilmente iniziare non decorre il termine per l'inizio dei lavori di cui all'articolo 17, dandone atto nel verbale di consegna;
 - b) qualora i lavori non possano utilmente proseguire si provvede sospensione e alla successiva ripresa dei lavori ai sensi dell'articolo 19.

Art. 38. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento e/o sostitutivo

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Se entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronuncia:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.
5. 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 al punto 3.1 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, purché si tratti di renderlo coerente a nuove situazioni oggettive oppure di concreti e dimostrati miglioramenti alle misure di sicurezza.

Art. 39. Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare alla DL o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. L'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici 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.

4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il piano operativo di sicurezza non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.
- 5a. Il piano operativo di sicurezza, fermi restando i maggiori contenuti relativi alla specificità delle singole imprese e delle singole lavorazioni, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014); esso costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 37.
- 5b. Il piano operativo di sicurezza, fermi restando i maggiori contenuti relativi alla specificità delle singole imprese e delle singole lavorazioni, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014); esso costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sostitutivo e deve essere aggiornato se è successivamente redatto il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza ai sensi degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, del Decreto n. 81 del 2008.

Art. 40. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento / sostitutivo ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 4, del D. Lgs. 50/2016, il contraente principale è responsabile in via esclusiva nei confronti della stazione appaltante. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. Nelle ipotesi di cui al comma 13, lettere a) e c), l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al primo periodo.

CAPO 9. DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 41. Subappalto

Il subappalto è consentito nei limiti e nelle modalità previste dall'art. 105 del D.lgs. 50/2016 ss. mm. e ii.;

In particolare:

- **l'affidatario del subappalto non potrà essere un soggetto che abbia partecipato alla procedura per l'affidamento dell'appalto;**
- **è obbligatoria l'indicazione della terna di subappaltatori in sede di offerta, qualora le lavorazioni riguardino le attività maggiormente esposte a rischio di infiltrazione mafiosa, come individuate al comma 53 dell'articolo 1 della legge 6 novembre 2012, n. 190. La terna di subappaltatori va indicata con riferimento a ciascuna tipologia di prestazione omogenea prevista nel bando di gara.**
- **non si configurano come attività affidate in subappalto le prestazioni rese in favore dei soggetti affidatari in forza di contratti continuativi di cooperazione, servizio e/o fornitura sottoscritti in epoca anteriore alla indizione della procedura finalizzata alla aggiudicazione dell'appalto. I relativi contratti sono depositati alla stazione appaltante prima o contestualmente alla sottoscrizione del contratto di appalto.**

Art. 42. Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. La DL e il RUP, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, ferme restando le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

Art. 43. Pagamento dei subappaltatori

1. La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:
 - a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;
 - b) in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore;
 - c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente.

CAPO 10. CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 44. Accordo bonario e transazione

Si riporta il testo dell'articolo 205 del D. Lgs. 50/2016:

1. Per i lavori pubblici di cui alla parte II, con esclusione del capo I, affidati da amministrazioni aggiudicatrici ed enti aggiudicatori, ovvero dai concessionari, qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, al fine del raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 7.
2. Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al comma 1, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva, non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26. Prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero di verifica di conformità o del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il responsabile unico del procedimento attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.
3. Il direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione del contratto dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.
4. Il responsabile unico del procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore di cui al comma 1.
5. Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 3, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso, prendendo come riferimento i limiti stabiliti con il decreto di cui all'articolo 209, comma 16. La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla comunicazione di cui al comma 3.
6. L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata e verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve. Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.

Art. 45. Definizione delle controversie

In caso di controversia tra l'Impresa e il Comune circa l'interpretazione e l'esecuzione del contratto e del presente capitolato, le parti si attiveranno secondo buona fede per la composizione bonaria della controversia. Ove non si addivenga all'accordo amichevole, ogni controversia resterà devoluta alla giurisdizione esclusiva del giudice

ordinario. A tale scopo viene stabilita la competenza esclusiva del foro di Reggio Emilia. In nessun caso l'insorgere di controversie in ordine all'interpretazione ed all'esecuzione del contratto potrà giustificare la sospensione o il rifiuto dell'esecuzione del contratto.

Art. 46. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche se non è aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. Ai sensi dell'articolo 30 comma 6 del Codice, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al comma 5, il responsabile unico del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la stazione appaltante paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'affidatario del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente nel caso in cui sia previsto il pagamento diretto ai sensi dell'articolo 105.
3. In ogni momento la DL e, per suo tramite, il RUP, possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge 9 agosto 2008, n. 133, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
4. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, nonché dell'articolo 5, comma 1, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, i dati identificativi del datore di lavoro e la data di assunzione del lavoratore. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per i lavoratori dipendenti dai subappaltatori autorizzati; la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto. Tutti i lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
5. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni, collaboratori familiari e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
6. La violazione degli obblighi di cui ai commi 4 e 5 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 47. Documento Unico di Regolarità contributiva (DURC)

1. **La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, il rilascio delle autorizzazioni al subappalto, di regolare esecuzione, sono subordinati all'acquisizione del DURC .**

Art. 48. Risoluzione del contratto. Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Costituiscono causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante lettera raccomandata, anche mediante posta elettronica certificata, con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, oltre ai casi di cui all'articolo 20, i seguenti casi:
 - a) l'appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui agli articoli 6 o 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i delitti previsti dall'articolo 51, commi 3-bis e 3-quater, del codice di procedura penale, dagli articoli 314, primo comma, 316, 316-bis, 317, 318, 319, 319-ter, 319-quater e 320 del codice penale, nonché per reati di usura, riciclaggio oppure per frodi nei riguardi della Stazione appaltante, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, ai sensi dell'articolo 135 del Codice dei contratti;
 - b) inadempimento alle disposizioni della DL riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - d) inadempimento accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - i) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dalla DL, dal RUP o dal coordinatore per la sicurezza;
 - l) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;
 - m) violazione delle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti, in applicazione dell'articolo 60 del presente Capitolato speciale;
 - n) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
2. Il contratto è altresì risolto di diritto nei seguenti casi:
 - a) perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, oppure in caso di reati accertati;
 - b) nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
 - c) decadenza dell'attestazione SOA dell'appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci, risultante dal casellario informatico.

3. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, o mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
4. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra la DL e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, applicando l'art. 110 del Codice

CAPO 11. DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 49. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore la DL redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori la DL procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'appaltatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dalla DL, fatto salvo il risarcimento del danno alla Stazione appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 18, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte della Stazione appaltante.

Art. 50. Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

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

Art. 51. Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche nelle more del collaudo, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui all'articolo 49, comma 2, oppure nel diverso termine assegnato dalla DL.
2. Se la Stazione appaltante si avvale di tale facoltà, comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non si può opporre per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può chiedere che il verbale di cui al comma 1, o altro specifico atto redatto in contraddittorio, dia atto dello stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo della DL o per mezzo del RUP, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

CAPO 12. NORME FINALI

Art. 52. Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al Regolamento generale per le parti ancora vigenti a seguito dell'entrata in vigore del D. Lgs. 50/2016 ss.mm. e ii. ed al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
 - a) la fedele esecuzione di quanto previsto negli elaborati progettuali e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - b) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
 - c) l'accesso al cantiere, il libero passaggio nello stesso e nelle opere costruite e in costruzione alle persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente Appalto, ed alle persone che eseguono dei lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante, nonché, a richiesta della Direzione dei Lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone del ponte di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte, dalle quali, come dall'Amministrazione appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta;
 - d) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
 - e) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
 - f) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
 - g) 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;
 - h) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
 - i) 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;
 - j) 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;

- k)** l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
- l)** il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della Stazione appaltante;
- m)** ottemperare alle prescrizioni previste dal DPCM del 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;
- n)** il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo certificato di regolare esecuzione delle opere;
- o)** richiedere tempestivamente i permessi e sostenere i relativi oneri per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;
- z1)** installare e mantenere funzionante per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il coordinatore della sicurezza;
- z2)** installare idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi;
- z3)** Qualora per cause non imputabili all'Appaltatore l'esecuzione delle opere dovesse procedere in modo da non garantire il rispetto del termine contrattuale, la Direzione Lavori potrà richiedere che i lavori siano proseguiti ininterrottamente, anche di notte e nei giorni festivi;

Art. 53. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione .

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati presso discarica autorizzata a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti alle voci di EPU contenute nel capitolo "SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI"
3. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle demolizioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati presso discarica autorizzata a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti alle voci di EPU contenute nel capitolo "SCAVI, DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E TRASPORTI"
4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

Art. 54. Utilizzo di materiali recuperati o riciclati

1. I materiali elencati nelle voci di prezzo dovranno rispettare le specifiche tecniche dei componenti edilizi nel rispetto dell'articolo 1 "Criteri ambientali minimi" del D.M. Ambiente del 24/12/2015 così come precisato nell'Allegato 1, con particolare riferimento al paragrafo 2.4 del predetto Allegato.
4. L'appaltatore deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Art. 55. Terre e rocce da scavo

1. Il progetto prevede, all'occorrenza, piccole lavorazioni di scavo o sbancamento di terreni né scavi o rimozioni di

rocce.

2. Fermo restando quanto previsto al comma 1, è altresì a carico e a cura dell'appaltatore il trattamento delle terre e rocce da scavo (TRS) e la relativa movimentazione, compresi i casi in cui terre e rocce da scavo:
 - a) siano considerate rifiuti speciali oppure sottoprodotti ai sensi rispettivamente dell'articolo 184, comma 3, lettera b), o dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo n. 152 del 2006;
 - b) siano sottratte al regime di trattamento dei rifiuti nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 185 dello stesso decreto legislativo n. 152 del 2006, fermo restando quanto previsto dal comma 4 del medesimo articolo.
3. Sono infine a carico e cura dell'appaltatore gli adempimenti che dovessero essere imposti da norme sopravvenute.

Art. 56. Custodia del cantiere

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

Art. 57. Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1-3 esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Il cartello di cantiere, da aggiornare periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate.

Art. 58. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto

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

Art. 59. Tracciabilità dei pagamenti

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accessi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. **L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi.**
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
 - a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;

- b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
 - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP .
 4. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
 - a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
 - b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto.
 5. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
 6. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

Art. 60. Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto;

ALLEGATO

CARTELLI DI CANTIERE

Ente appaltante: Comune di...

Ufficio competente:

Dipartimento Interaziendale Attività Tecniche e Patrimoniali

LAVORI DI

Progetto approvato con _____ del _____ n. _____ del _____

Progetto esecutivo:

DL:

Progetto esecutivo opere in c.a.

DL opere in c.a.

Progettista dell'impianto _____

Progettista dell'impianto _____

Progettista dell'impianto _____

Responsabile dei lavori: _____

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x giorni: _____

Notifica preliminare in data: _____

Responsabile unico del procedimento: _____

IMPORTO DEL PROGETTO: euro _____

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: euro _____

ONERI PER LA SICUREZZA: euro _____

IMPORTO DEL CONTRATTO: euro _____

Gara in data _____, offerta di ribasso del ____ %

Impresa esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori delle categorie: _____, classifica _____

_____, classifica _____

_____, classifica _____

direttore tecnico del cantiere: _____

subappaltatori:	per i lavori di		Importo lavori subappaltati euro
	categoria	descrizione	

Intervento finanziato con fondi propri (oppure)

Intervento finanziato con mutuo della Cassa depositi e prestiti con i fondi del risparmio postale

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio _____

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

PARTE SECONDA
Specificazione delle prescrizioni tecniche
art. 43, comma 3, lettera b), del Regolamento generale

PARTE SECONDA
Prescrizioni Tecniche

Art. 61. Materiali in genere

Premessa

Si premette che per norma generale invariabile resta convenuto e stabilito contrattualmente che nel prezzo unitario dei lavori si intende compresa e compensata ogni spesa principale e provvisoria. Ogni fornitura, ogni consumo, l'intera mano d'opera, ogni trasporto, ogni lavorazione e magistero per dare tutti i lavori completati in opera nel modo prescritto e secondo le migliori regole d'arte e ciò anche quando non sia completamente dichiarato nei rispettivi articoli di elenco prezzi nonchè la custodia e la manutenzione delle opere sino al collaudo.

Nello specifico si intendono comprese opere di pulizia dei luoghi interessati dai lavori, dai rottami di cantiere al termine degli interventi.

Si conviene poi espressamente che le designazioni di provenienza dei materiali contenute nel presente Capitolo non danno, in alcun caso, diritto all'Appaltatore di chiedere variazioni di prezzi o maggiori compensi per le maggiori spese che egli dovesse eventualmente sostenere nel caso che dalle provenienze indicate non potessero aversi tali e tanti materiali da corrispondere ai requisiti ed alle esigenze del lavoro.

Per cantieri di cui all'art. 90, comma 3, del decreto n. 81 del 2008, sopprimere la parola «/ sostitutivo»; per cantieri non rientranti tra le fattispecie di cui all'art. 90, comma 3, sopprimere la parola «e di coordinamento / ».

PARTE SECONDA

PRESCRIZIONI TECNICHE

Art. 62 - Condizioni di accettazione e prove di controllo

I materiali da impiegare nell'appalto dovranno avere le caratteristiche previste dalla normativa vigente e dal presente Capitolato Speciale.

I mezzi d'opera dovranno essere in perfetta efficienza secondo le norme di sicurezza vigenti, assicurati secondo le norme legislative attuali, nonché in regola con le disposizioni di legge per la salvaguardia dell'ambiente contro l'inquinamento sia chimico che acustico.

Quando la D.L. abbia giudicato una fornitura non idonea all'impiego l'Impresa dovrà sostituirla con altra che possieda le caratteristiche richieste. I materiali non idonei dovranno essere immediatamente allontanati dal cantiere a cura e spese dell'Impresa.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della D.L. l'impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

L'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e l'invio dei campioni, eseguiti secondo le modalità indicate dalla D.L.

Le prove e gli esami sui campioni verranno effettuati presso i Laboratori Ufficiali specificati nell'Art. 20 della Legge n. 1086 del 5 novembre 1971.

Per quanto riguarda la messa a dimora di essenze arboree ed arbustive indicate nel progetto ed elenco prezzi unitari, non è consentita la sostituzione di piante con altre di specie o varietà diversa, a motivo della difficoltà di reperimento da parte dell'Impresa; ove tuttavia venga inequivocabilmente accertato che una o più specie non siano reperibili per motivi non dipendenti dall'Impresa, quest'ultima potrà proporre la sostituzione con piante simili: la D.L. si riserverà di accettare o di proporne specie diverse a suo insindacabile giudizio.

Art. 63 - Scavi

L'Impresa dovrà eseguire gli scavi in terreni di qualsiasi natura e consistenza comprendendo in essi, salvo diversa indicazione dell'Elenco Prezzi Unitari Offerti, le massicciate stradali e le fognature esistenti ma con l'esclusione di trovanti con volume superiore a mc. 2,00, di calcestruzzi armati e di conglomerati bituminosi con spessore superiore a cm. 15.

I materiali riutilizzabili rimangono di proprietà dell'Amministrazione Appaltante; i materiali che la D.L. abbia giudicato non idonei al reimpiego, se non riutilizzati altrove dall'Impresa, saranno portati a rifiuto in una discarica autorizzata.

Nell'esecuzione degli scavi l'Appaltatore dovrà procedere in modo che i cigli siano diligentemente profilati, le scarpate raggiungano l'inclinazione prevista nel progetto e che sarà ritenuta necessaria allo scopo di impedire scosciamenti, restando egli, oltretutto totalmente responsabile di eventuali danni alle persone e alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

L'Appaltatore dovrà sviluppare i movimenti di materie con adeguati mezzi e con sufficiente mano d'opera in modo da dare gli scavi, possibilmente completi a piena sezione in ciascun tratto iniziato.

L'Impresa dovrà mantenere asciutto il fondo dello scavo provvedendo a realizzare tempestivamente, se necessario con opere provvisorie, i fossi e gli scolari necessari, senza diritto ad alcun compenso addizionale. Il piano dello scavo dovrà essere mantenuto libero ed accessibile, anche nei tratti compresi fra le singole sezioni, fin quando non siano state eseguite le misurazioni necessarie.

Lo scavo dovrà essere eseguito con una tolleranza di cm. 5 rispetto alle misure e alle quote indicate dalla D.L. Lo scavo eccedente questo limite e le conseguenti maggiori quantità di inerti o di calcestruzzo non saranno pagati all'Impresa.

A - Scavi di sbancamento:

Per scavi di sbancamento si intendono quelli eseguiti per l'apertura della sede stradale, di piazzali, parcheggi, rampe di sottopassi e simili. Qualora la profondità rispetto al piano di campagna sia superiore a ml. 1,00 l'impresa potrà eseguire lo scavo con pareti a scarpata e gli oneri relativi saranno a carico dell'Amministrazione appaltante. Saranno comunque a carico dell'Impresa il rinterro e la relativa compattazione.

B - Scavi di fondazione:

Per scavi di fondazione si intendono, salva diversa indicazione dell'Elenco Prezzi Unitari Offerti, gli scavi eseguiti per le fondazioni di opere d'arte, il tombamento di canali, la costruzione di fognature e di fossi di guardia. Lo scavo verrà eseguito a pareti verticali e l'Impresa, se necessario, dovrà sostenerle con opportune sbadacchiate.

Nel caso che l'Impresa, su parere favorevole della D.L., intendesse eseguire lo scavo con pareti a scarpata, l'eccedenza di scavo e le quantità di inerti o calcestruzzo conseguenti non saranno compensate. Resterà a carico dell'Impresa il ripristino alla densità preesistente delle zone interessate.

Art. 64 - Demolizioni

Le demolizioni saranno eseguite con tutte le precauzioni atte ad evitare infortuni. I materiali di risulta non dovranno essere gettati dall'alto ma essere guidati o trasportati. L'Impresa dovrà aver cura di non danneggiare le strutture adiacenti a quelle da demolire, adottando le puntellature e le sbadacchiature necessarie per mantenere il transito nei tratti di strada interessati dai lavori.

I materiali provenienti dalle demolizioni, se non diversamente specificato dall'Elenco Prezzi Unitari Offerti, resteranno di proprietà dell'Impresa che dovrà allontanarli dal cantiere nel più breve tempo possibile. Qualora le condizioni del cantiere lo consentano e su esplicita autorizzazione della D.L., l'Impresa potrà mantenere i materiali recuperabili all'interno del cantiere, ultimando comunque le operazioni di recupero entro il termine fissato dalla D.L.

Art. 65 - Fondazioni stradali e riempimenti in ghiaia in natura

Le caratteristiche del materiale da utilizzare per fondazioni e riempimenti in ghiaia naturale dovranno corrispondere a quelle previste per la categoria A1 delle Norme C.N.R.- U.N.I. 10006 "Classificazione delle terre nelle costruzioni stradali".

Il materiale dovrà essere steso in opera in strati non superiori a cm. 30 e costipato fino a raggiungere una densità non inferiore al 95% della densità massima fornita dalla prova Proctor modificata.

Art. 66 - Strati di base e riempimenti in misto stabilizzato

Il materiale da utilizzare per gli strati di base e per riempimenti in misto stabilizzato non dovrà contenere né grumi di argilla né elementi con forma appiattita, allungata o lenticolare. Il rapporto fra il passante al setaccio 0,075 ed il passante al setaccio 0,4 dovrà essere inferiore a 2/3 e almeno l'80% del ritenuto al crivello da 5 mm. dovrà avere una faccia fratturata meccanicamente.

A seconda del tipo della strada e delle condizioni del sottofondo la D.L. potrà scegliere fra due tipi di materiale con granulometrie rientranti nei seguenti fusi:

CRIVELLI E SETACCI UNI	% PASSANTE TIPO 1	% PASSANTE TIPO 2
Crivello da 60 mm.	100	
Crivello da 50 mm.	90 - 100	
Crivello da 40 mm.	35 - 70	100
Crivello da 25 mm.	42 - 77	60 - 100
Crivello da 10 mm.	22 - 56	42 - 75
Crivello da 5 mm.	15 - 40	35 - 60
Setaccio da 2 mm.	10 - 26	25 - 50
Setaccio da 0,4 mm.	5 - 15	15 - 30
Setaccio da 0,075 mm.	2 - 9	8 - 15

Il materiale verrà steso in strati non superiori a cm. 20 e costipato. Il costipamento di ogni strato dovrà essere tale da raggiungere una densità in sito non inferiore al 95% della densità massima fornita dalla prova Proctor modificata.

Art. 67 - Tratti di base in conglomerato bituminoso

A - Inerti

Gli inerti impiegati per i conglomerati bituminosi per strato di base dovranno essere conformi alle prescrizioni contenute nel fascicolo 4 delle norme C.N.R. - 1953 con l'avvertenza che la prova per la determinazione della perdita di peso, fatta con il metodo Los Angeles sulle singole pezzature, dovrà essere inferiore al 25%. L'equivalente in sabbia determinato secondo la norma B.U. C.N.R. n. 27 dovrà essere superiore a 50.

Gli eventuali additivi costituiti da rocce macinate, cemento, calce idrata, calce idraulica o polveri di asfalto, dovranno soddisfare ai seguenti requisiti ottenuti per via umida:

- Setaccio UNI 0,18 (ASTM n. 80): passante in peso = 100%
- Setaccio UNI 0,075 (ASTM n. 200): passante in peso = 90%

B - Legante

Il bitume dovrà essere del tipo con penetrazione 60-70. Esso dovrà possedere i requisiti prescritti dalle "Norme per l'accettazione dei bitumi" del CNR Fascic. II/1951, per il bitume 60 - 80, salvo il valore di penetrazione a 25 gradi C., che dovrà essere compreso fra 60 e 70 ed il punto di rammollimento che dovrà essere compreso fra 47 e 56 gradi C.

Per la valutazione delle caratteristiche di penetrazione, punto di rammollimento P.A., punto di rottura Fraas, duttilità e volatilità, si useranno rispettivamente le seguenti normative: B.U. CNR n. 24 (29.12.1971), B.U. CNR n. 35 (22.11.1973), B.U. CNR n. 43 (6.6.1974), B.U. CNR n. 44 (29.10.1974), B.U. CNR n. 50 (17.3.1976).

Il bitume dovrà avere inoltre un indice di penetrazione calcolato con la formula appresso riportata, compreso fra -1,0 e + 1,0:

$$\text{Indice di penetrazione} = (20u - 500v)/(u + 50v)$$

dove: u = temperatura di rammollimento alla prova "palla-anello" in gradi C.

v = log (800) - log (penetrazione bitume in dmn a 25 C.)

C - Miscela

La miscela degli aggregati da adottarsi dovrà avere una composizione rientrante nel seguente fuso:

CRIVELLI E SETACCI UNI	%PASSANTE IN PESO
------------------------	-------------------

Crivello 40	100
Crivello 30	80 - 100
Crivello 25	70 - 95
Crivello 15	45 - 70
Crivello 10	35 - 60
Crivello 5	25 - 50
Setaccio 2	20 - 40
Setaccio 0,4	6 - 20
Setaccio 0,18	4 - 14
Setaccio 0,075	4 - 8

Il tenore di bitume dovrà essere compreso fra il 3,5% ed il 4,5% riferito al peso totale a secco degli aggregati.

Il valore della stabilità Marshall - Prova B.U. CNR n. 30 (15.3.1973) eseguita a 60 gradi C. su provini costipati con 75 colpi di maglio per faccia dovrà risultare non inferiore a 700 Kg., il valore della rigidità Marshall, cioè il rapporto fra la stabilità misurata in Kg. e lo scorrimento misurato in mm., dovrà essere superiore a 250. Gli stessi provini per i quali viene determinata la stabilità Marshall dovranno presentare una percentuale di vuoti residui compresa fra il 4% e il 7%

D - Posa in opera delle miscele

Prima di iniziare la stesa l'Impresa dovrà controllare le quote del piano di posa, disponendo lateralmente i fili guida con punti di controllo ogni ml. 10. Nel caso di una stesa in più strati questi dovranno essere sovrapposti nel più breve tempo possibile e fra di essi dovrà essere interposta una mano di emulsione bituminosa al 55% in ragione di Kg. 1,0/mq.

Durante la stesa dell'emulsione bituminosa e del conglomerato l'Impresa dovrà proteggere cordonate e recinzioni con mezzi idonei. Ove ciò non avvenga l'Impresa dovrà procedere in seguito a sua cura e spese alle pulizie necessarie.

La posa in opera del conglomerato dovrà avvenire per mezzo di vibrofinitrici di tipo approvato dalla D.L., in perfetto stato di efficienza e munite di dispositivo di autolivellamento. La macchina dovrà lasciare uno strato finito perfettamente sagomato, privo di sgranamenti, fessurazioni ed esenti da difetti dovuti a segregazione degli elementi litoidi più grossi. Nella formazione dei giunti longitudinali l'Impresa dovrà spalmare di emulsione bituminosa il bordo di ogni striscia per garantire la perfetta saldatura della striscia successiva. Se il bordo risultasse arrotondato o altrimenti danneggiato si dovrà procedere al taglio verticale mediante idonea attrezzatura.

Per evitare i raffreddamenti i mezzi di trasporto del conglomerato dovranno essere muniti di telone di copertura.

La temperatura del conglomerato all'atto della stesa, controllata immediatamente dietro la vibrofinitrice, non dovrà essere in ogni caso inferiore a 130 gradi C.

I rulli compattatori utilizzati dovranno essere di tipo approvato dalla D.L. e comunque in grado di assicurare il raggiungimento della densità prevista. Al termine della compattazione lo strato di base dovrà avere una densità uniforme in tutto lo spessore non inferiore al 97% di quella Marshall dei provini, rilevata all'impianto o alla stesa.

La superficie degli strati dovrà presentarsi priva di irregolarità e di ondulazioni. Un'asta rettilinea lunga 4 ml. posta in qualsiasi direzione sulla superficie finita di ciascun strato dovrà aderirvi uniformemente. Saranno tollerati scostamenti contenuti nel limite massimo di 10 mm.

Art. 68 - Strati di collegamento in conglomerato bituminoso

Per gli strati di collegamento in conglomerato bituminoso vale quanto prescritto per gli strati di base in conglomerato bituminoso con le seguenti eccezioni:

- L'equivalente in sabbia dell'aggregato fino della miscela dovrà essere non inferiore al 55%
- La miscela degli aggregati da usarsi per lo strato di collegamento dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso.

CRIVELLI E SETACCI UNI	% PASSANTE IN PESO
Crivello 25	100
Crivello 15	65 - 100
Crivello 10	50 - 80
Crivello 5	30 - 60
Setaccio 2	20 - 45
Setaccio 0,4	7 - 25
Setaccio 0,18	5 - 15
Setaccio 0,075	4 - 8

- Il tenore di bitume dovrà essere compreso fra il 4 ed il 5,5% del peso a secco degli aggregati.

- Il valore della stabilità Marshall dovrà essere non inferiore a 900 Kg., quello della rigidità Marshall non inferiore a 300. La percentuale di vuoti sui provini Marshall dovrà essere compresa fra il 3 ed il 7%

Art. 69 - Strati di usura in conglomerato bituminoso

Per gli strati di usura in conglomerato bituminoso vale quanto prescritto per gli strati di base in conglomerato bituminoso con le seguenti eccezioni:

- L'equivalente in sabbia dell'aggregato fino della miscela dovrà essere non inferiore al 55%

- La miscela degli aggregati da usarsi per lo strato di collegamento dovrà avere una composizione granulometrica contenuta nel seguente fuso.

CRIVELLI E SETACCI UNI	% PASSANTE IN PESO
Crivello 15	100
Crivello 10	70 - 100
Crivello 5	43 - 67
Setaccio 2	25 - 45
Setaccio 0,4	12 - 24
Setaccio 0,18	7 - 15
Setaccio 0,075	6 - 11

- Il tenore di bitume dovrà essere compreso fra il 4,5 ed il 6% del peso a secco degli aggregati.
- Il valore della stabilità Marshall dovrà essere non inferiore a 1000 Kg., quello della rigidità Marshall non inferiore a 300.
- La percentuale di vuoti sui provini Marshall dovrà essere compresa fra il 3 e il 6%
- Il volume dei vuoti residui a rullatura terminata dovrà essere compreso fra il 4 e l'8%
- Ad un anno dell'apertura al traffico il volume dei vuoti residui dovrà essere compreso fra il 3 e il 6%, l'impermeabilità dovrà essere praticamente totale, il coefficiente di permeabilità misurato su uno dei provini Marshall, in permeametro a carico costante di 50 cm. di acqua, non dovrà essere inferiore a 10⁻⁶ cm./sec.
- La miscela verrà stesa dopo una accurata pulizia della superficie di posa mediante spazzatura e ventilazione nonché eventuale lavaggio se necessario (entrambi i tipi di lavorazione sono compresi nel prezzo a base d'appalto). Prima della posa verrà steso un velo di emulsione bituminosa acida o basica in ragione di Kg. 0,8/mq.
- La tolleranza nella misura delle ondulazioni eseguita con l'asta di 4 ml. sarà di 4 mm.

Art. 70 - Conglomerati cementizi - materiali e posa in opera

Il cemento da impiegare nella confezione dei conglomerati cementizi potrà essere del tipo normale, ad alta resistenza e rapido indurimento, Portland, d'altoforno o pozzolanico. La D.L. si riserva la facoltà di prescrivere all'Impresa il tipo di cemento da adottare senza che quest'ultima possa per tale ragione pretendere compensi od indennizzi.

Gli inerti e l'acqua utilizzati dovranno rispondere alle norme tecniche emanate in applicazione dell'Art. 21 della Legge n. 1086 del 5 novembre 1971 (D.M. 16 giugno 1976 e successivi aggiornamenti). La curva granulometrica dovrà essere tale da ottenere la massima compattezza del calcestruzzo con il minimo dosaggio di cemento, compatibilmente con gli altri requisiti. La dimensione massima dei grani dell'inerte deve essere tale che il conglomerato possa riempire ogni parte della cassaforma.

La D.L. deciderà a suo insindacabile giudizio se gli additivi proposti dall'Impresa possano o no essere usati.

Il trasporto del conglomerato a piè d'opera dovrà avvenire con mezzi idonei ad evitare la separazione dei singoli elementi costituenti l'impasto.

E' ammesso l'impiego di conglomerati cementizi preconfezionati nel rispetto della norma UNI 7163-72 e per quanto non in contrasto con le prescrizioni di cui al D.M. 16 giugno 1976 pag. 37, punto 4. L'Impresa resta l'unica responsabile nei confronti dell'Amministrazione appaltante per l'impiego di conglomerati cementizi preconfezionati e si obbliga a far rispettare tutte le norme sia per i materiali che per il confezionamento ed il trasporto in cantiere dal luogo di produzione.

I getti possono essere iniziati solo dopo che la D.L. abbia verificato le casseforme ed i ferri di armatura. I getti saranno eseguiti in modo che le superfici siano perfettamente piane, senza vespai o irregolarità.

Le casseforme dovranno essere preferibilmente metalliche, nel caso esse siano in legno, le tavole, il fasciame e le armature dovranno essere tali da garantire i risultati richiesti.

L'addensamento in opera deve essere eseguito per tutte le classi di conglomerato cementizio, mediante vibrazioni. I getti saranno eseguiti a strati orizzontali di altezza non superiore a 50 cm.

Le interruzioni e le riprese dei getti devono essere curate scrupolosamente ed in ogni caso devono essere evitate nei punti più sollecitati.

Nella posa in opera delle armature metalliche dentro i casseri dovranno essere utilizzati distanziatori in calcestruzzo o in materiale plastico o comunque di tipo approvato dalla D.L.. Le gabbie di armatura dovranno essere per quanto possibile composte fuori opera, in ogni caso in corrispondenza di tutti i nodi, dovranno essere eseguite legature doppie incrociate di filo di ferro ricotto di diametro non inferiore a mm. 0,6, in modo da garantire l'invariabilità delle strutture durante il getto.

Art. 71 - Conglomerati cementizi - resistenza, controlli e prove

Nel presente Capitolato Speciale e nell'accluso Elenco Prezzi Unitari con il termine "classe" si intende la resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di stagionatura, espressa in Kg./cmq. (Rbk).

I prelievi dei provini da sottoporre ad analisi verranno effettuati in conformità alle Norme Tecniche emanate in applicazione dell'Art. 21 della Legge n. 1086 del 5.11.1971 (D.M. del 16.6.1976 e successivi aggiornamenti).

I provini, previa apposizione dei sigilli e della firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa verranno custoditi a cura e spese dell'Impresa in locali indicati dalla D.L. e, a stagionatura ultimata, sottoposti a prova presso Laboratori Ufficiali.

Qualora dalle prove risultasse un valore di Rbk inferiore a quello indicato dai calcoli statici e dai disegni di progetto, l'Impresa sarà tenuta a sua totale cura o spese alla demolizione ed al rifacimento dell'opera, oppure all'adozione dei provvedimenti che, proposti dalla stessa, per diventare operativi dovranno essere formalmente approvati dalla D.L.

Art. 72 - Costruzione di fognature, di pozzetti di ispezione,

tombamento di tratti di canali - generalità

La larghezza dello scavo da eseguire per la costruzione di fognature dovrà essere tale da poter contenere il tubo e l'eventuale spessore di sabbia o calcestruzzo specificato nell'Elenco Prezzi Unitari. Sul fondo dello scavo, alla quota del piano di posa dei tubi, dovranno essere infissi stabilmente dei picchetti in legno ad intervalli di ml. 2,00.

L'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese alla realizzazione di eventuali sbarramenti necessari, sia a monte che a valle del tratto in costruzione o in rifacimento, intendendosi questo onere compreso e compensato nei prezzi dell'Elenco Prezzi Unitari.

Gli sbarramenti dovranno essere realizzati alle quote indicate dalla D.L. e, comunque in modo tale da non causare danni o allagamenti nelle zone circostanti. Nel caso che le piogge causino il cedimento degli sbarramenti l'Impresa dovrà a sua cura e spese procedere ai rifacimenti ed alle pulizie necessarie.

Tutti gli oneri relativi alla deviazione di acque o alla eventuale costruzione di by-pass restano a carico della Amministrazione Appaltante.

Nel caso di ricostruzione o di adeguamento di tratti di canali o fognature esistenti, l'Impresa dovrà a sua cura e spese adottare tutti gli accorgimenti necessari per assicurare il regolare deflusso delle acque bianche e nere che non sia stato possibile deviare, dando atto che di questo onere si è già tenuto conto nella determinazione dei Prezzi di Elenco.

Art. 73 - Fognature in tubi in pvc di tipo pesante con innesto a bicchiere

I tubi in PVC rigido dovranno rispondere alle prescrizioni previste dalle seguenti norme UNI:

- UNI 7447-75: tubi in PVC rigido (non plastificato) per condotte di scarico interrate. Tipi, dimensioni e caratteristiche.

- UNI 7448-75: tubi in PVC rigido (non plastificato). Metodi di prova generali.

- UNI 7444-75: raccordi in PVC rigido (non plastificato). Per condotte di scarico di fluidi. Tipi dimensioni e caratteristiche.

- UNI 7449-75: raccordi in PVC rigido (non plastificato). Metodi di prova generali.

I tubi, i raccordi e gli accessori di PVC dovranno essere contrassegnati con il marchio di conformità IIP di proprietà dell'Ente Nazionale di Unificazione UNI e gestito dall'Istituto Italiano dei plastici di cui al D.P.R. n. 120 dell'1.2.1975.

Il giunto di tenuta fra i tubi sarà ad anello in neoprene o elastomeri equivalenti; per esso valgono le stesse norme e prove indicate a proposito delle fognature in tubi di calcestruzzo vibrocompresso autoportanti.

L'eventuale taglio dei tubi avverrà normalmente all'asse e sarà eseguito con sega a mano a denti fini o fresa. Prima di eseguire la giunzione l'Impresa dovrà accertare che si sia provveduto ad una adeguata pulizia delle parti da giuntare e che esse siano integre.

Sul fondo dello scavo, livellato e liberato da ciottoli e da altri detriti che impediscano il perfetto livellamento, si sovrappone il letto di posa costituito da sabbia o sottovaglio ed atto a formare un piano uniformemente distribuito su cui appoggi il tubo, dello spessore minimo di 10 cm. più un decimo del diametro. Il tubo verrà poi rinfiancato per almeno 20 cm. per lato fino al piano diametrale, quindi verrà ricoperto con lo stesso materiale del sottofondo e con uno spessore non inferiore a cm. 15, misurato dalla generatrice superiore.

Ultimata questa operazione si effettuerà il riempimento con materiale di risulta o con materiale inerte di granulometria ridotta, costipando a strati di cm. 30.

La copertura totale del tubo, a partire dalla generatrice superiore, non deve essere inferiore a cm. 150 per strade di prima categoria e a cm. 100 per le altre strade. Per valori di profondità inferiori, la copertura deve essere eseguita con l'interposizione di un diaframma rigido di protezione e di ripartizione dei carichi, collocato sugli inerti di copertura dei tubi.

Art. 74 - Pozzetti di ispezione delle fognature e pozzetti

di scolo delle acque piovane

Per lo scavo ed il sottofondo dei pozzetti vale quanto prescritto per le fognature. Lo spessore del sottofondo dovrà essere comunque di spessore non inferiore a cm. 12.

Il getto costituente le pareti dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- dovrà rispondere a tutte le prescrizioni riguardanti i conglomerati cementizi;

- dovrà avere caratteristiche di resistenza almeno pari a quelle della classe 250;

- le pareti dovranno avere uno spessore minimo di 15 cm. per i pozzetti di ispezione e di cm. 12 per i pozzetti di scolo;

- le pareti dovranno essere realizzate con un unico getto fino ad una quota di 25 cm. sotto quella del piano stradale finito.

La superficie delle pareti interne dei pozzetti dovrà essere liscia, esente da vuoti e da scabrosità. Le pareti dovranno essere realizzate in un unico getto fino alla quota prevista per l'appoggio del chiusino, della soletta di riduzione o della caditoia; il piano del getto dovrà essere perfettamente orizzontale. La cassaforma potrà avere forma

tronco piramidale ma la differenza fra i singoli lati, misurati alle estremità, non dovrà essere maggiore del 2%. Il disarmo non potrà avvenire prima che siano trascorse 24 ore dal getto.

Per i pozzetti con lato superiore a cm. 60 la soletta di riduzione, che potrà essere prefabbricata purché munita di elemento di incastro, dovrà poter resistere ai carichi previsti per strade di 1° categoria. L'apertura nella soletta dovrà avere lato non inferiore al lato o al diametro del chiusino.

L'impresa dovrà a sua cura e spese innestare ai pozzetti le tubazioni realizzate nel corso dell'appalto stuccando le giunture con malta cementizia.

Salvo diverse prescrizioni dell'Elenco Prezzi il fondo dei pozzetti di ispezione dovrà essere raccordato al piano di scorrimento della fognatura senza variazioni altimetriche, con lisciatura a ferro.

Su richiesta o parere della D.L. potranno essere impiegati pozzetti totalmente o parzialmente prefabbricati e già provvisti di innesti a bicchiere; le caratteristiche di resistenza dovranno essere uguali a quelle dei pozzetti gettati in opera.

Nei pozzetti di scolo per le acque piovane, salvo diverse disposizioni della D.L., i tubi dovranno essere innestati ai pozzetti con il piano di scorrimento a 30 cm. dal fondo del pozzetto.

E' facoltà insindacabile della D.L. ordinare la sostituzione dei chiusini e delle caditoie in ghisa previsti con altri di tipo e di peso differenti oppure l'impiego sostitutivo di elementi forniti a parte dalla Amministrazione appaltante. Il maggior peso di ghisa rispetto ai pesi minimi indicati nelle singole voci dell'Elenco Prezzi Unitari o la maggior spesa derivante dall'adozione di materiali particolari verranno compensate con le relative voci dell'Elenco Prezzi o mediante la liquidazione totale o parziale di fatture in anticipazione.

In caso di eliminazione del chiusino o della caditoia in ghisa si procederà alla determinazione dell'importo ottenuto dal peso minimo prescritto moltiplicato per il prezzo unitario relativo alla fornitura e posa in opera di elementi in ghisa.

Su richiesta della D.L. il pozzetto di scolo con caditoia potrà essere sostituito da una bocca di lupo senza che l'Impresa possa opporre eccezione o riserva.

Art. 75 - Chiusini e caditoie in ghisa - fornitura e montaggio

I chiusini e le caditoie dovranno essere realizzati in ghisa di buona qualità e resistenza meccanica, esente da impurità, scorie, vuoti, difetti di fusione, ecc. Queste caratteristiche dovranno essere ottenute mediante l'uso di leghe contenenti una adeguata percentuale di ghisa vergine. Le superfici degli elementi dovranno essere sabbiare e prive di scorie e residui carboniosi. Gli elementi in ghisa dovranno essere conformi ai disegni allegati ai progetti o, in mancanza di questi, alle prescrizioni della D.L.. La tolleranza massima ammessa rispetto alle misure prescritte è di 5 mm., comunque i coperchi e le griglie dovranno avere una superficie di appoggio ai rispettivi telai tale da non consentire oscillazioni e da non causare rotture degli elementi. I chiusini per pozzetti di ispezione posti in sede stradale dovranno avere carico di rottura pari a 400 KN e caratteristiche corrispondenti alle norme Europee "EN 124", per ghisa normale, e norme UNI 4544 per ghisa sferoidale. Gli elementi dovranno essere muniti degli elementi in rilievo necessari per una buona aderenza e delle scritte in rilievo richieste dalla D.L. che potranno variare a seconda dell'uso e della destinazione degli elementi.

La messa in opera degli elementi di ghisa dovrà essere eseguita su uno strato di malta cementizia dello spessore massimo di cm. 2 che assicuri un appoggio uniforme di tutta la superficie di base del telaio, nel caso che ciò non sia possibile si realizzerà un nuovo piano di appoggio mediante un nuovo getto o, su strade a traffico ridotto e su specifico parere della D.L., in muratura di mattoni pieni a due teste, legata in malta cementizia ed intonacata. Nessun compenso potrà essere richiesto dall'Impresa per la prima sistemazione in quota del chiusino o della caditoia, compresa nel prezzo unitario. Le eventuali successive sistemazioni in quota, da eseguirsi in seguito a variazioni nella quota del piano stradale, saranno compensate con gli appositi articoli di Elenco Prezzi o, in mancanza, mediante prestazioni in economia.

Art. 76 - Verifiche sulla impermeabilità delle fognature

Prima del rinterro, in tratti di fognatura muniti di guarnizione di tenuta fra i tubi, su richiesta della D.L., si eseguirà una prova di impermeabilità.

Prima di iniziare la prova si procederà a sigillare i due tubi estremi del tratto da verificare. La tubazione verrà quindi riempita di acqua avendo cura che essa non subisca spostamenti o sollevamenti, lasciando in ogni caso libere le giunzioni in modo da poter facilmente individuare eventuali punti permeabili.

Si applicherà quindi per la durata di 15 minuti la pressione di prova che, a norma dell'art. 4 della Normativa tecnica per tubazioni" approvata con D.M. 12.12.1985, sarà pari a quella realizzabile fra l'asse della tubazione e la quota media del piano stradale o di campagna. La pressione dovrà essere controllata con un manometro o un piezometro.

Se durante il tempo prescritto la pressione diminuisce si dovrà aggiungere altra acqua per mantenere costante il valore iniziale.

Nel caso si notassero punti permeabili la prova dovrà essere interrotta per riparare i difetti e, in seguito, ripetuta per altri 15 minuti.

Art. 77 - Canalizzazione per servizi a rete I.P.

Caratteristiche Impianto Pubblica Illuminazione

Per lo scavo, i calcestruzzi, i pozzetti e le camerette relativi a canalizzazioni per servizi a rete vale, salvo quanto specificato nel presente articolo, quanto prescritto per le fognature ed i relativi pozzetti.

Durante il rinterro delle canalizzazioni, su richiesta della D.L. ed alla profondità di essa indicata, dovrà essere posta in opera a cura e spese dell'Impresa una striscia segnaletica, fornita dall'Ente interessato o compensata a parte.

Il ripristino delle pavimentazioni bituminose, se non previsto in appositi articoli di elenco, sarà compensato con gli articoli relativi a: misto stabilizzato, binder e conglomerato bituminoso per manto di usura. Le prestazioni relative al ripristino di pavimentazioni non bituminose, se non previste in appositi articoli di Elenco Prezzi, saranno compensate come prestazioni in economia.

I tubi in PVC e le relative sellette dovranno essere conformi alle specifiche ENEL e altri gestori di telecomunicazioni ove previste.

Le sellette saranno poste in opera in ragione di una ogni ml., il loro diametro di serraggio dovrà essere perfettamente uguale a quello dei tubi. Le operazioni di posa dovranno svolgersi nel seguente modo:

- Pulizia del fondo dello scavo e relativa compattazione;
- Posa delle sezioni più basse delle sellette;
- Posa dei tubi nelle semisellette inferiori e posa in opera delle semisellette superiori;
- Giunzioni dei tubi a perfetta tenuta;
- Getto di conglomerato cementizio con fluidità tale da avvolgere i tubi in ogni punto senza vuoti residui.

Si dovranno inoltre tenere presenti le seguenti indicazioni:

- I tubi, nei tratti fra le camerette ed i pozzetti, devono avere lievi pendenze e non formare culle per non provocare ristagni d'acqua;

- I tubi non devono appoggiarsi direttamente su manufatti, muri, fogne, ecc...;

- In ogni tubo dovrà essere infilata in opera una corda guida tipo "seleflex" o equivalente, a tre poli, diametro 6 mm. con resistenza minima a trazione di Kg. 350.

Per i plinti di pali e paline si dovranno osservare le seguenti prescrizioni:

- Nel pozzetto attiguo al plinto dovrà essere infisso un dispersore di terra;

- All'interno del getto sarà posta una cassaforma perfettamente circolare, con il diametro opportuno per il montaggio del palo nonché un tubo in PVC con relativa corda "seleflex" per il collegamento al pozzetto.

Il foro di montaggio del palo dovrà essere mantenuto sgombro da detriti elementi murati al suo imbocco.

L'impianto di pubblica illuminazione prevede la fornitura e la posa in opera dei punti luce previsti negli elaborati grafici a servizio delle vie indicate.

La distribuzione di detti punti luce sarà unilaterale con passo indicativo di circa ml 40.00 e comunque fissata sul posto dalla Direzione Lavori o da un incaricato.

Saranno utilizzati pali tubolari in acciaio zincato rastremati a stelo unico trafilati con altezze da mm. 10000.

Il corpo illuminante è il 63 Led ottica ST tipo AEC LED-in, Flusso=8450lm - T=3950°K - In=525mA - Pn=101W, Telaio colore nero satinato, copertura colore bianco RAL 9003 - Cl. II

Tale armatura è costituita da:

Dette apparecchiature saranno installate su attacco a testa palo inclinato

Come indicato nella planimetria di progetto la linea di alimentazione sarà derivata dalla cabina con apposita fornitura Enel da realizzarsi come indicato in progetto.

L'alimentazione sarà di tipo trifase + neutro in cavo unipolare con doppio isolamento in gomma etilenpropilenica (G7) e guaina in pvc del tipo (U)RG7..R 0,6/1 kV di sezione non inferiore a 6 mmq. I cavi verranno infilati entro cunicoli in tubo di pvc eseguiti come sopradescritto. Tutti i collegamenti ed i fissaggi dovranno essere eseguiti secondo le norme Cei e la perfetta regola d'arte.

PRIMA DELL'EMISSIONE DEL CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE DOVRA' ESSERE PRESENTATA APPOSITA CERTIFICAZIONE DI CONFORMITA' RELATIVA AD OGNI IMPIANTO ESEGUITO.

Art. 78 - Rinterro degli scavi eseguiti per fognature, canalizzazioni, pozzetti

e camerette, riempimenti di aiuole e ripristini di terreno vegetale

L'Impresa non potrà eseguire il rinterro degli scavi prima che la D.L. abbia potuto verificare la regolarità dei lavori eseguiti. Il rinterro degli scavi avverrà, ove possibile, utilizzando il materiale di scavo giudicato idoneo dalla D.L.; l'Impresa dovrà, a sua cura e spese, procedere alla stesa del materiale nello scavo, alla eventuale bagnatura ed alla costipazione con rullo o piastra vibrante.

Analoghi accorgimenti dovranno essere adottati per il riempimento di aiuole formate mediante la posa in opera di cordonate e per il ripristino del terreno vegetale nei pressi delle opere eseguite, finalizzati alla formazione delle coltri erbose ed alla piantagione di essenze arbustive. Il riempimento totale o parziale dello scavo con nuovi materiali verrà compensato con gli appositi articoli di elenco.

Art. 79 - Interferenze di fognature, canalizzazioni, pozzetti

e camerette con altri servizi a rete sotterranei

Saranno a totale carico dell'Impresa gli oneri derivanti dalla presenza di cavi, tubazioni, manufatti, ivi compresi i ritardi causati dai lavori di spostamento ed adeguamento dei servizi, eseguiti sotto il controllo dei rispettivi enti.

L'Impresa darà atto che l'Amministrazione appaltante ha già tenuto conto di questi oneri in sede di analisi prezzi. Le prestazioni compiute dall'Impresa per lo spostamento dei servizi o degli elementi interferenti, eseguite in collaborazione con gli enti interessati, saranno compensate in economia.

Art. 80 - Costruzione di cordonate e cunette

Lo scavo necessario per la posa di cordonate sarà eseguito secondo quanto prescritto dal presente Capitolato in materia di scavi. Se lo scavo interessa un manto di usura esistente, l'Impresa dovrà, a sua cura e spese, utilizzare un tagliASFALTO.

Il sottofondo delle cordonate dovrà essere realizzato in calcestruzzo classe 250 con spessore minimo di cm. 10. Gli elementi costituenti la cordonata saranno posti sul sottofondo alle linee ed alle quote di progetto e dopo essere stati, se necessario, adattati per la formazione di aiuole, passi carrai, curve, bocche di lupo, ecc.

Gli elementi di cordonata in pietra naturale dovranno avere superfici in vista regolari ed ortogonali fra loro. I pezzi che abbiano lunghezza od altezza inferiori alle minime previste o colorazione diversa, potranno essere utilizzati esclusivamente per curve, aiuole, passi carrai e simili.

Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo dovranno avere una resistenza R_{bk} minima di 25 N/mm². Le superfici in vista dovranno essere lisce, prive di pori o cavità e tali da resistere al gelo ed alle intemperie. Le cunette prefabbricate dovranno resistere ai carichi previsti per strade di prima categoria.

Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo, se necessario, dovranno essere tagliati in modo che le superfici in vista siano regolari e, comunque, tali da non richiedere una successiva stuccatura. Gli elementi, all'atto del montaggio, dovranno essere privi di ogni impurità che impedisca la presa dei leganti sulle superfici.

Il calcestruzzo utilizzato per il rinfiango delle cordonate dovrà essere di classe 250 e, salvo diverse indicazioni della D.L., ricoprirne la faccia posteriore per almeno i 2/3 dell'altezza. Fra un elemento e l'altro, per consentire una buona presa della stuccatura, dovrà restare uno spazio compreso fra 1,5 e 3 cm. La stuccatura dei giunti dovrà essere effettuata con malta cementizia eventualmente addizionata con polveri colorate.

La stesa degli inerti sulla carreggiata e sul marciapiede, ad un livello superiore a quello del piano di appoggio della cordonata, non potrà essere eseguita prima dell'ultimazione delle stuccature. Prima di eseguire le stuccature l'Impresa dovrà rimuovere il materiale eventualmente depositatosi nelle fenditure fra gli elementi.

Durante la stagione estiva, il calcestruzzo del rinfiango e le stuccature dovranno essere bagnati almeno due volte al giorno. Nella stagione invernale, l'Impresa dovrà tener conto delle condizioni atmosferiche e, se necessario, aggiungere il calcestruzzo di rinfiango e la malta di stuccatura con prodotti antigelo approvati dalla D.L. L'Impresa dovrà anche provvedere a ricoprire la cordonata con idonei teli di copertura. Gli eventuali rifacimenti conseguenti a danni provocati dal gelo, saranno a totale carico dell'Impresa.

Art. 81 - Lavori diversi non specificati nel presente capo

Per tutti gli altri lavori non specificati e descritti nei precedenti articoli l'appaltatore si atterrà a quelle particolari prescrizioni che verranno impartite di volta in volta dalla D.L.

Art. 82 - Criteri generali di contabilizzazione

Le quantità dei lavori e delle forniture saranno determinate con metodi geometrici o a numero o a peso, come specificato nelle singole voci dell'Elenco Prezzi Unitari.

La liquidazione avverrà sulla base delle quote, livellette e sagome di progetto o comunque prescritte dalla D.L. Spessori, superfici e volumi eccedenti le prescrizioni non saranno compensati. Si potrà procedere alla contabilizzazione soltanto nel caso in cui le maggiori quantità di materiale siano state ordinate esplicitamente dalla D.L.

Nel caso in cui vengano riscontrati spessori, dimensioni, superfici o volumi inferiori a quanto prescritto nell'Elenco Prezzi Unitari e nel presente Capitolato Speciale e che la D.L. ritenga che l'opera possa essere ugualmente accettata, si procederà a ridurre le quantità da contabilizzare proporzionalmente alle deficienze riscontrate. Ove ciò non sia possibile, si detraerà l'importo corrispondente alle quantità non eseguite calcolandolo sulla base degli opportuni articoli dell'Elenco Prezzi Unitari.

La misurazione dei prati sarà eseguita tenendo conto dell'area effettivamente coperta e non della sua proiezione planimetrica, vuoto per pieno e al netto di tare.

Le misure saranno prese in contraddittorio a mano a mano che si procederà nella esecuzione dei lavori e delle somministrazioni e verranno riportate su apposito libretto che sarà firmato dagli incaricati dell'impresa e dalla D.L. Resta sempre salva, in caso di riserve scritte dall'Impresa, la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di liquidazione finale dei lavori.

Art. 83 - Misurazione di scavi, materiali inerti e conglomerati bituminosi

Gli scavi ed i materiali inerti, se non diversamente specificato nei singoli articoli di Elenco Prezzi, saranno valutati sulla base di livellazioni eseguite in contraddittorio su sezioni trasversali poste in corrispondenza delle variazioni altimetriche più significative.

Gli scavi per le fondazioni di opere d'arte, aventi profondità superiore a ml. 2,00 rispetto alla quota media del piano di campagna, saranno compensati per una larghezza pari all'ingombro del manufatto aumentata di cm. 50 per ogni lato.

Nella ubicazione delle sezioni e nel successivo calcolo dei volumi, non si terrà conto di scoline o di fossi di piccole dimensioni che l'Impresa dovrà provvedere a colmare a sua cura e spese. Per rilevati di forma particolare, nei quali non siano facilmente definibili sezioni trasversali significative, il calcolo dei volumi sarà eseguito sulla base delle curve di livello rilevate con teodolite di precisione e distanziometro elettronico, prima e dopo l'esecuzione del rilevato.

Si potrà procedere alla misurazione dei materiali inerti solamente dopo il raggiungimento delle densità prescritte.

Le quantità di inerti o di conglomerati per le quali sia espressamente prevista la misurazione su automezzo saranno valutate moltiplicando la superficie compresa all'interno delle sponde per l'altezza media del carico, ottenuta, se necessario, livellando il carico dell'automezzo. Gli oneri relativi, comprendenti anche la sosta dell'automezzo, saranno a totale carico dell'Impresa.

Nel caso che nell'Elenco Prezzi sia ammessa la valutazione degli inerti a peso, si utilizzeranno le seguenti equivalenze:

- Sabbia di Po o di cava	1,6 t./mc.
- Ghiaia in natura	1,8 t./mc.
- Misto stabilizzato	1,6 t./mc.
- Pietrisco e granulati	1,7 t./mc.
- Ciottoli	1,8 t./mc.
- Riciclato	1,4 t./mc.

La D.L. potrà, a sua discrezione, ordinare il controllo totale o parziale dei carichi e della tara degli automezzi; il controllo dovrà avvenire su pesa pubblica o indicata dalla D.L. e gli oneri relativi, comprendenti anche la sosta degli automezzi, saranno a totale carico dell'Impresa.

Tutte le misure del carico eseguite sull'automezzo e le misure a peso verranno registrate sui moduli a stampa dell'Amministrazione Comunale, in duplice copia e con numerazione progressiva, che saranno firmati da un rappresentante dell'Impresa e da uno della D.L. Nelle misure a peso, questi moduli saranno utilizzati come verbali di pesatura. I moduli dovranno essere compilati giornalmente e contenere, oltre alle misure relative ad ogni singolo carico, la data, la denominazione dell'Impresa e del cantiere, nonché tutte le indicazioni necessarie per identificarne il luogo di posa in opera. I moduli così compilati costituiranno l'unico titolo valido per l'accertamento delle quantità che non derivino da misure geometriche eseguite sull'opera finita.

Le pavimentazioni verranno misurate comprendendo ogni superficie non pavimentata inferiore a 2,00 mq. Le superfici saranno valutate suddividendole, per quanto possibile, in figure geometriche regolari, e, quelle con contorni curvilinei, mediante il calcolo dei settori circolari relativi o mediante approssimazione ottenuta suddividendo la curva in segmenti rettilinei.

Nel caso che il conglomerato bituminoso per strato di collegamento venga steso su superfici delimitate da cordone e che l'Impresa ne abbia eseguito il sottofondo o il rinfianco con una quantità di calcestruzzo maggiore di quella necessaria, se la D.L. ritiene che esso abbia la resistenza necessaria e che non ostacoli la successiva stesa del manto di usura, la larghezza dello strato di collegamento sarà considerata pari a quella esistente fra le cordone.

Art. 84 - Misurazione di calcestruzzi, fognature,

cordone e pavimentazioni non bituminose

I conglomerati cementizi verranno compensati in base a misurazioni eseguite con metodi geometrici sull'opera finita, con l'esclusione degli intonaci, dei vani o di altri materiali in essi contenuti. In ogni caso, non si dedurranno i volumi del ferro d'armatura, dei cavi per la compressione ed i vani di volume uguale o minore a mc. 0,20.

Il peso del ferro d'armatura verrà determinato secondo i diametri e le lunghezze effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni, le sovrapposizioni per giunte non richieste o causate da barre con lunghezza ridotta. Lo sviluppo effettivo di ogni barra, sarà aumentato di 40 volte il diametro per ogni sovrapposizione e di 10 volte il diametro per ogni gancio. Il peso da contabilizzare si otterrà moltiplicando lo sviluppo delle barre per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali UNI.

La misurazione di tratti di fognatura, di canalizzazioni per servizi a rete e delle relative tubazioni in PVC, verrà eseguita fra la parete interna di ogni pozzetto e quella del pozzetto successivo. La misurazione delle fognature potrà essere compiuta anche detraendo dalla distanza fra il centro dei chiusini posti alle estremità di ogni tratto, la metà delle larghezze dei relativi pozzetti.

La misurazione dei tratti curvilinei delle cordone o di aiuole con perimetro chiuso e superficie inferiore a mq. 4,00 potrà essere eseguita sul lato esterno della cordone. Quando nella costruzione di passi carrai o di rampe per accesso a pedonale, vengano utilizzate piastrelle dello stesso materiale costituente la cordone, in mancanza dell'apposito articolo dell'Elenco Prezzi, si potrà contabilizzare lo sviluppo lineare di ogni corso di piastrelle con l'articolo di Elenco Prezzi relativo alla cordone.

Per la fornitura di elementi costruiti in serie quali chiusini, caditoie, botole, telai elementi di recinzione e simili, il peso da contabilizzare verrà determinato dalla media di pesature, effettuate in contraddittorio, su di un sufficiente numero di campioni. Come verbali di pesatura verranno utilizzati gli stessi moduli impiegati per gli inerti ed i conglomerati.

Art. 85 - Metodi di misurazione non previsti nel presente capitolato

Per i lavori i cui criteri di misurazione non siano specificati né nel presente Capitolato Speciale, né nell'allegato Elenco Prezzi Unitari, si farà riferimento ai metodi localmente in uso e indicati nel Listino Prezzi Opere Edili della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Reggio Emilia.