



Gestore Unico del Servizio Idrico Integrato  
dell'A.T.O. N.1 "Toscana Nord"



Dasa-Räger  
EN ISO 9001:2008  
IQ-0707-16

## REALIZZAZIONE DI RIPRISTINI STRADALI NELL'AREA "7 GARFAGNANA"

COMUNI DI CAMPORGIANO, CAREGGINE,  
CASTELNUOVO GARFAGNANA, CASTIGLIONE GARFAGNANA,  
FOSCIANDORA, GIUNCUGNANO, MINUCCIANO,  
PIAZZA AL SERCHIO, PIEVE FOSCIANA,  
SAN ROMANO IN GARFAGNANA, SILLANO,  
VAGLI DI SOTTO, VILLA COLLEMANDINA

### PROGETTO ESECUTIVO

### SCHEMA DI CONTRATTO

E

### CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Progettista  
Ing. Gianfranco Degl'Innocenti

Settembre 2010

Collaboratori  
Luigi Frola

---

**Numeri Verdi:** Informazioni e pratiche **800.22.33.77** guasti **800.23.45.67** **Sito Internet:** [www.gaia-spa.it](http://www.gaia-spa.it) **E-mail:** [info@gaia-spa.it](mailto:info@gaia-spa.it)

**G.A.I.A. s.p.a.** Sede Legale: Via Santa Croce n. 59, 55100 LUCCA  
Cap. Soc. sottoscritto: € 15.106.351 i.v. - C.F., P.IVA, Reg. Imp. LU: 01966240465 - Iscriz. R.E.A. Lu: 185558  
Casella Postale n. 199, 55045 Ufficio Postale di Marina di Pietrasanta (LU)

Rev. 04/09-W03



ENTE APPALTANTE:

**GAIA S.p.a.**

Sede legale: Via Santa Croce n. 59, 55100 LUCCA

n° verde informazioni e pratiche 800 223 377 - n° verde guasti 800 234 567

www.gaia-spa.it - mail: info@gaia-spa.it

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

(Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari), CAT. OG3

Per i lavori di:

**REALIZZAZIONE DI RIPRISTINI STRADALI**

**NELL'AREA "7 GARFAGNANA"**

Quadro economico dell'intervento.	€
A) Importo esecuzione delle lavorazioni a base d'asta soggetto a ribasso	100.000,00
B) Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza non soggetti a ribasso	4.000,00
<b>IMPORTO COMPLESSIVO</b>	<b>€ 104.400,00</b>

**C) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE**

C1) Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	
C2) Rilievi accertamenti e indagini	
C3) Allacciamenti a pubblici servizi	
C4) Imprevisti	
C5) Acquisizioni aree o immobili	
C6) Accantonamento di cui all'art. 133 D. Leg.vo n. 163/06	
C7) Spese tecniche	10.000,00
C8) Spese per attività di consulenza o di supporto	
C9) Spese per commissioni giudicatrici	
C10) Spese per pubblicità	1.000,00
C11) Spese per accertamenti di laboratorio	
C12) IVA	
Arrotondamenti	
<b>SOMMANO</b>	<b>11.000,00</b>

**SOMMANO € 115.000,00**

# INDICE

## **SCHEMA DI CONTRATTO DI APPALTO**

### **TITOLO I – TERMINI DI ESECUZIONE E PENALI**

- Art. 1. - Oggetto dell'appalto
- Art. 2. - Dichiarazione impegnativa dell'Appaltatore
- Art. 3. - Descrizione, Forma e principali dimensioni delle opere e delle lavorazioni
- Art. 4. - Funzioni, compiti e responsabilità del Committente e del Responsabile dei Lavori
- Art. 5. - Funzioni, compiti e responsabilità del Direttore dei Lavori
- Art. 6. - Riservatezza del contratto
- Art. 7. - Durata singolo intervento, Ultimazione dei lavori - Penali
- Art. 8. - Trattamento dei dati personali

### **TITOLO II – ESECUZIONE DEI LAVORI**

- Art. 9. - Sicurezza nei cantieri
- Art. 10. - Consegna, specifiche e programma dei lavori e dei singoli interventi
- Art. 11. - Impianto di cantiere, inizio ed esecuzione dei lavori
- Art. 12. - Ordini di servizio
- Art. 13. - Accettazione dei materiali

### **TITOLO III – SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI**

- Art. 14. - Sospensioni, riprese e proroghe dei lavori
- Art. 15. - Sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza

### **TITOLO IV – VARIANTI IN CORSO D'OPERA**

- Art. 16. - Varianti in corso d'opera

### **TITOLO V – ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE**

- Art. 17. - Funzioni, oneri e responsabilità dell'Appaltatore
- Art. 18. - Personale dell'Appaltatore
- Art. 19. - Funzioni, compiti e responsabilità del Direttore tecnico di cantiere
- Art. 20. - Funzione, compiti e responsabilità dei lavoratori autonomi e delle imprese subappaltatrici
- Art. 21. - Disciplina del cantiere
- Art. 22. - Disciplina dei subappalti
- Art. 23. - Rinvenimento di oggetti
- Art. 24. - Garanzie e coperture assicurative
- Art. 25. - Lavoro notturno e festivo

### **TITOLO VI – MISURA E VALUTAZIONE DEI LAVORI**

- Art. 26. - Valutazione dei lavori - Condizioni generali
- Art. 27. - Valutazione dei lavori a misura, a corpo
- Art. 28. - Valutazione dei lavori in economia

## **TITOLO VII – LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI**

- Art. 29. - Forma dell'Appalto
- Art. 30. - Lavori in economia
- Art. 31. - Nuovi prezzi
- Art. 32. - Invariabilità dei prezzi
- Art. 33. - Contabilità dei lavori
- Art. 34. - Stati di avanzamento dei lavori - Pagamenti
- Art. 35. - Conto finale
- Art. 36. - Eccezioni dell'Appaltatore

## **TITOLO VIII – CONTROLLI**

- Art. 37. - Prove e verifiche dei lavori, riserve dell'appaltatore

## **TITOLO IX – SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI DI COLLAUDO**

- Art. 38. - Collaudo delle opere
- Art. 39. - Certificato di regolare esecuzione
- Art. 40. - Svincolo della cauzione
- Art. 41. - Collaudo statico
- Art. 42. - Proroghe
- Art. 43. - Anticipata consegna delle opere
- Art. 44. - Garanzie

## **TITOLO X – DISCIPLINA DEL CONTRATTO E MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE**

- Art. 45. - Danni alle opere
- Art. 46. - Cause di forza maggiore
- Art. 47. - Vicende soggettive all'esecutore del contratto
- Art. 48. - Cessione dei crediti derivanti dal contratto
- Art. 49. - Recesso e Risoluzione del contratto
- Art. 50. - Transazione
- Art. 51. - Accordo bonario
- Art. 52. - Risoluzione delle controversie

## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

### **PRESCRIZIONI TECNICHE**

#### **TITOLO I – QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI**

- Art. 53. Materiali in genere
- Art. 54. Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso, sabbie
- Art. 55. Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte
- Art. 56. Prodotti di pietre naturali o ricostruite
- Art. 57. Prodotti per pavimentazione
- Art. 58. Prodotti per pavimentazioni stradali
- Art. 59. Prodotti diversi (sigillanti, adesivi, geotessili)

#### **TITOLO II – MODALITÀ DI ESECUZIONE**

- Art. 60. Esecuzione delle pavimentazioni
- Art. 61. Opere varie

## SCHEMA DI CONTRATTO DI APPALTO

Fra la Società GAIA SPA con sede legale in Via Santa Croce n. 59, 55100 LUCCA, nel presente Contratto denominata "Committente", rappresentata in questo atto dal Sig.

.....  
nella Sua qualità di .....

e l'Impresa .....

con sede in ....., via ....., n. ....

nel presente Contratto denominata "Appaltatore", rappresentata in questo atto dal Sig.

.....  
nella Sua qualità di .....

### P R E M E S S O C H E

la Committente intende realizzare i ripristini stradali relativi agli interventi che riguardano opere di acquedotto – fognature dei Comuni di

CAMPORGIANO

CAREGGINE

CASTELNUOVO GARFAGNANA

CASTIGLIONE GARFAGNANA

FOSCIANDORA

GIUNCUGNANO

MINUCCIANO

PIAZZA AL SERCHIO

PIEVE FOSCIANA

SAN ROMANO IN GARFAGNANA

SILLANO

VAGLI DI SOTTO

VILLA COLLEMANDINA

mediante la stesura di conglomerato bituminoso e ripristini in qualsiasi tipo di pavimentazione, a seguito di interventi relativi alla riparazione di rotture di condotte nonché la costruzione di nuove condotte di reti idriche e fognarie,

### SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE:

Il Committente affida all'Appaltatore, che accetta, l'esecuzione delle opere, prestazioni e forniture necessarie per la realizzazione delle opere civili e degli impianti di cui all'allegato art. 3, Descrizione, Forma e principali dimensioni delle opere e delle lavorazioni, secondo le modalità specificate nelle pagine seguenti.

## **TITOLO I – TERMINI DI ESECUZIONE E PENALI**

### **Art. 1. OGGETTO E AMMONTARE DELL'APPALTO**

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione dei lavori e provviste occorrenti per il ripristino delle pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, la ripresa e sistemazione definitiva con conglomerato bituminoso del manto stradale a seguito di lavori di riparazione di perdite o costruzione di nuove condotte nei Comuni

CAMPORGIANO  
CAREGGINE  
CASTELNUOVO GARFAGNANA  
CASTIGLIONE GARFAGNANA  
FOSCIANDORA  
GIUNCUGNANO  
MINUCCIANO  
PIAZZA AL SERCHIO  
PIEVE FOSCIANA  
SAN ROMANO IN GARFAGNANA  
SILLANO  
VAGLI DI SOTTO  
VILLA COLLEMANDINA

Trattasi di appalto relativo a lavori di manutenzione prevalentemente ordinaria ed in minima parte straordinaria da regolarsi a mezzo di un "contratto aperto", le cui prestazioni sono pattuite con riferimento ad un determinato arco di tempo, per interventi non predeterminati nel numero, ma resi necessari secondo le necessità della stazione appaltante (rif. Art. 154 D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 e succ. modif. ed integrazioni).

Le attività oggetto dei lavori possono essere così sinteticamente descritte:

- Asfaltatura eseguita con tappetino d'usura, della giusta granulometria e rullato con idoneo mezzo, fino a raccordarsi perfettamente al piano della pavimentazione esistente;
- Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso tipo Binder steso a mano o con vibrofinitrice compreso rullatura, compattazione e spolvero di sabbia silicea,
- Fresatura del piano stradale
- Formazione di cassonetto stradale con taglio delle eventuali pavimentazioni esistenti;
- Fornitura e posa in opera di pietrisco stabilizzato, steso e rullato
- Fornitura e posa in opera di pavimentazione in calcestruzzo, lisciato o reso ruvido;
- Ripristino di pavimentazione in piastrelle o lastricati di qualsiasi tipo;

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori necessari per dare il lavoro compiuto e a regola d'arte, e in conformità alla disciplina dell'ente proprietario della strada e delle norme UNI.

Il presente appalto è dato : A MISURA

L'importo complessivo dei lavori e delle provviste compresi nell'appalto e da pagarsi a corpo e a misura secondo quanto di seguito indicato e nell'elenco prezzi, ammonta presuntivamente a Euro 100.000,00 (Euro centomila) oltre IVA, oltre agli oneri relativi ai piani di sicurezza (art. 131 d. leg.vo 163/2006), non soggetti a ribasso d'asta, che ammontano a Euro 4.000,00 (Euro quattromila) oltre IVA.

Le cifre che indicano gli importi presuntivi dell'appalto, sono oggetto ad offerte inferiori. Le quantità delle categorie a misura potranno variare in più o in meno, per effetto di variazioni nelle rispettive

quantità, e ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni, ovvero anche a causa di soppressione di alcune categorie previste e di esecuzione di altre non previste, senza che l'appaltatore possa trarne argomento per chiedere compensi non contemplati nel presente Capitolato o prezzi diversi da quelli indicati nell'offerta, purché l'importo complessivo dei lavori resti dentro i limiti del d. leg.vo 163/2006 e successive modifiche.

Il prezzo delle opere a corpo, depurato del ribasso d'asta, non potrà subire variazioni, né potrà essere chiesta dalle parti verifica delle misure, né del valore della loro qualità, se superiore a quanto prescritto in progetto. Il prezzo indicato nell'apposito Elenco è corrisposto a compenso di tutti gli oneri imposti all'Impresa dal Capitolato Generale, dalle norme e regolamenti vigenti, dal presente Capitolato Speciale e dalle prescrizioni indicate nell'Elenco delle voci di progetto per ogni categoria di lavori; comprende anche gli oneri indiretti cui l'Impresa potrà essere soggetta per l'esecuzione dei lavori e l'efficienza dei cantieri come, per esempio, la costruzione di recinzioni di cantiere e le attività per la chiusura di strade.

I lavori e le opere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, dovranno essere finite in ogni parte e dovranno risultare atte allo scopo cui sono destinate, scopo del quale l'Appaltatore dichiara di essere a perfetta conoscenza.

Fanno parte dell'Appalto anche eventuali varianti, modifiche e aggiunte a quanto previsto nei documenti progettuali che potranno essere richiesti all'Appaltatore in corso d'opera per mezzo di istruzioni espresse dal Direttore dei Lavori ed anche le eventuali prestazioni di mano d'opera e mezzi per assistenza ad altre Imprese fornitrici di installazioni e prestazioni non compresi nel presente Appalto, ma facenti parte del medesimo complesso.

Fanno inoltre parte dell'Appalto il coordinamento delle procedure esecutive e la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante le fasi lavorative, la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto delle misure preventive e protettive del d.lgs. 81/2008 e dei documenti allegati.

## **Art. 2. DICHIARAZIONE IMPEGNATIVA DELL'APPALTATORE**

Fanno parte integrante del contratto d'appalto, oltre al presente Capitolato speciale, il Capitolato generale (D.M.LL.PP. 145/2000) ed i seguenti elaborati grafici e cartacei del progetto esecutivo:

- 1) – l'elenco prezzi delle lavorazioni e forniture previste per l'esecuzione delle asfaltature, restando inteso che le condizioni tecniche stabilite in questo elenco prevalgono su quelle di questo Capitolato e sugli elaborati progettuali, se con esse contrastanti;
- 2) – corografia di delimitazione del territorio di intervento;
- 3) - il piano di sicurezza (sostitutivo) e il piano operativo di sicurezza;
- 4) - I regolamenti comunali vigenti all'atto dell'esecuzione dei lavori nei Comuni in cui si svolgeranno i lavori oggetto de presente capitolato;

Le disposizioni contenute in tali documenti sono applicabili solo in quanto non contrastanti con il presente Capitolato Speciale e, qualora, venissero approvate norme in variante alle stesse, l'Appaltatore sarà tenuto ad osservarle.

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

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

Le parti si impegnano comunque all'osservanza:

- a) delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- b) delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti nella Regione, Provincia e Comune in cui si esegue l'appalto, con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, d'igiene, di polizia urbana, dei cavi stradali, alle norme sulla circolazione stradale;
- c) delle norme tecniche e decreti di applicazione;
- d) delle leggi e normative sulla sicurezza, tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni ed incendi;
- e) di tutta la normativa tecnica vigente e di quella citata dal presente capitolato (nonché delle norme CNR, CEI, UNI ed altre specifiche europee espressamente adottate);
- f) dell'elenco prezzi allegato al contratto;
- g) dei disegni di progetto contenuti in questo capitolato.

Resta contrattualmente convenuto che anche se l'osservanza di tali norme e disposizioni comportasse gravami e limitazioni dei lavori, ciò non costituirà alcun diritto contro GAIA SpA essendosi di ciò tenuto conto nella formazione dei prezzi unitari allegati al presente Capitolato, nonché considerati dall'Appaltatore nella formulazione dell'offerta.

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

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

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

### **Art. 3. DESCRIZIONE, FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE E DELLE LAVORAZIONI**

La forma e le dimensioni delle principali opere oggetto dell'appalto, e la stessa ubicazione dei vari interventi non possono essere definite in modo puntuale, in quanto trattasi di interventi non predeterminati in modo univoco, nel numero e nella localizzazione, ma resi necessari secondo le esigenze della Stazione Appaltante, come richiesti e precisati all'atto esecutivo dal Direttore dei Lavori.

I lavori da eseguire saranno indicati all'Appaltatore di volta in volta, in corrispondenza di ciascun intervento a seguito di ordini come stabilito all'art. 10 del presente capitolato, secondo le categorie dei lavori previste in elenco prezzi e secondo le priorità e le urgenze della Stazione Appaltante.

In particolare gli interventi potranno essere ubicati su tutto il territorio dei Comuni sopra specificati, delimitata dall'esistenza delle reti e degli impianti di competenza di Gaia spa, in base alle esigenze che verranno riscontrate ad insindacabile giudizio di GAIA spa. o della D.L., senza che l'Appaltatore possa da ciò trarre motivi per avanzare pretese di compensi e indennizzi di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel presente Capitolato, e sempreché l'importo complessivo dei lavori resti nei limiti del contratto.

La tipologia degli interventi sarà comunque costituita principalmente dalle seguenti lavorazioni:

- Ripristini con conglomerato bituminoso della carreggiata interessata agli interventi di escavazione;

- realizzazione di manti bituminosi eseguiti a caldo a seguito di interventi anche urgenti su condotte per acquedotto e fognature, impianti, opere d'arte;
- interventi urgenti per il ripristino delle normali condizioni di strade interessate agli interventi di manutenzione straordinaria e ordinaria dell' esercizio di reti ed impianti.
- Ripristini di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, conglomerato bituminoso, calcestruzzo, piastrelle, pietre o lastricati;

Più genericamente:

- Fornitura e posa in opera di tappeto di usura
- Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso
- Fresatura del piano stradale
- Fornitura e posa in opera di pietrisco stabilizzato
- Ripristino pavimentazione in pietre, piastrelle o lastricati
- Fornitura e posa di conglomerato cementizio areato
- Tessuto non tessuto
- Conglomerato cementizio
- Riposizionamento in quota di chiusino

Il riempimento della trincea e il ripristino delle pavimentazioni stradali manomesse dovranno tener conto anche delle prescrizioni degli enti proprietari delle strade stesse.

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori necessari per dare il lavoro compiuto e a regola d'arte, e in conformità alla disciplina dell'ente proprietario della strada e delle norme UNI

Le indicazioni di cui sopra, nonché quelle di cui ai seguenti articoli ed i disegni da allegare al contratto, debbono ritenersi come atti ad individuare la consistenza qualitativa delle varie specie di opere comprese nell'Appalto.

Il committente si riserva comunque l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa da ciò trarre motivi per avanzare pretese di compensi e indennizzi di qualsiasi natura e specie non stabiliti nel presente Capitolato e sempreché l'importo complessivo dei lavori resti nei limiti dell'articolo corrispondente del Capitolato Generale d'Appalto.

#### **Art. 4. FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DEL COMMITTENTE E DEL RESPONSABILE DEI LAVORI**

A norma del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, al Committente o al Responsabile dei Lavori compete, con le conseguenti responsabilità:

- valutare il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, previsti dall'articolo 91, comma 1, lettere a) e b);
- designare il coordinatore per la progettazione nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;

- verificare le competenze professionali dei Progettisti, del Direttore dei Lavori ed eventuali coadiutori, dei Collaudatori e dei Coordinatori in fase di Progettazione ed Esecuzione;
- verificare l' idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato, oltre a una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse edili;
- chiedere all'Appaltatore una dichiarazione contenente l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e il rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali di legge;
- chiedere un certificato di regolarità contributiva (documento unico di regolarità contributiva) relativo all'INPS, all'INAIL e alle casse edili;
- chiedere all'Appaltatore di attestare parimenti l' idoneità professionale delle imprese a cui intende affidare dei lavori in subappalto;
- trasmettere all'organo di vigilanza territorialmente competente la notifica preliminare di cui al d. lgs. 81/2008;

#### **Art. 5. FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DEL DIRETTORE DEI LAVORI**

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

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

In particolare il Direttore dei Lavori è tenuto a:

1. accertare che, all'atto dell'inizio dei lavori, siano messi a disposizione dell'Appaltatore, da parte del Committente, gli elementi grafici e descrittivi di progetto necessari per la regolare esecuzione delle opere in relazione al programma dei lavori;
2. attestare, all'atto dell'inizio dei lavori, la disponibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori, l'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto e la realizzabilità del progetto stesso, anche in relazione alle caratteristiche ambientali e a quanto altro occorre per la corretta esecuzione dei lavori;
3. fissare il giorno e il luogo per la consegna dei lavori all'Appaltatore, redigere il verbale di consegna dei lavori e verificarne la rispondenza con l'effettivo stato dei luoghi. Il Direttore dei Lavori verifica altresì la rispondenza tra il progetto esecutivo e l'effettivo stato dei luoghi e, in caso di differenze riscontrate, ne riferisce immediatamente al Committente o al Responsabile dei Lavori;
4. vigilare perché i lavori siano eseguiti a perfetta regola d'arte ed in conformità al progetto, ed al contratto, verificandone lo stato e richiamando formalmente l'Appaltatore al rispetto delle disposizioni contrattuali in caso di difformità o negligenza;

5. effettuare controlli, quando lo ritenga necessario, sulla quantità e qualità dei materiali impiegati ed approvvigionati, avendone la specifica responsabilità dell'accettazione degli stessi;
6. trasmettere tempestivamente, durante il corso dei lavori, ulteriori elementi particolari di progetto necessari al regolare ed ordinato andamento dei lavori;
7. dare le necessarie istruzioni nel caso che l'Appaltatore abbia a rilevare omissioni, inesattezze o discordanze nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;
8. coordinare l'avanzamento delle opere, la consegna e la posa in opera delle forniture e l'installazione degli impianti affidati dal Committente ad altre Ditte in conformità al programma dei lavori;
9. ordinare le eventuali sospensioni e riprese dei lavori;
10. redigere tutti i documenti di sua competenza in relazione allo svolgimento dei lavori;
11. disporre le eventuali variazioni o addizioni al progetto previa approvazione del Committente, vigilare sulla messa in pristino di varianti arbitrarie apportate dall'Appaltatore e sull'attuazione delle variazioni ordinate dal Committente;
12. redigere in contraddittorio con l'Appaltatore, il verbale di ultimazione dei lavori ed il verbale di verifica provvisoria dei lavori ultimati;
13. redigere la relazione finale sull'andamento dei lavori e sullo stato delle opere, comprendente il giudizio sulle riserve e la proposta di liquidazione;
14. svolgere l'alto controllo della contabilizzazione delle opere e redigere i documenti contabili di sua competenza;
15. emettere il certificato di regolare esecuzione nei casi previsti;
16. assistere ai collaudi;
17. controllare e verificare con continuità la validità, ed in particolare al termine dei lavori con gli eventuali aggiornamenti resisi necessari in corso d'opera, del programma di manutenzione, del manuale d'uso e del manuale di manutenzione nonché la regolarità da parte dell'Appaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;

Il Direttore dei Lavori si assume ogni responsabilità civile e penale per i vizi e le difformità dell'opera derivanti dall'omissione dei doveri di alta sorveglianza dei lavori, funzionali alla realizzazione dell'opera in conformità al progetto.

#### **Art. 6. RISERVATEZZA DEL CONTRATTO**

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

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

#### **Art. 7. DURATA SINGOLO INTERVENTO, ULTIMAZIONE DEI LAVORI - PENALI**

Ai sensi dell'art.154 DPR n.554, la durata dell'appalto è stabilita in 360 giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla data di consegna, a sensi dell'art.154 c.2 DPR n.554/1999, e nei limiti di spesa dell'importo contrattualizzato, salva la facoltà di cui al c.1 della citata norma.

I lavori da eseguire consistono in una pluralità di interventi che saranno indicati all'Appaltatore di volta in volta. In corrispondenza di ciascun intervento sarà emesso un ordine scritto come stabilito all'art. 10 del presente capitolato. I lavori relativi a ciascun ordine dovranno essere eseguiti ed ultimati dall'impresa negli orari indicati da G.A.I.A. spa, entro e non oltre (dal ricevimento dell'ordine):

- 15 (quindici) giorni relativamente a interventi dichiarati dalla D.L. ordinari;

Negli altri casi la data di ultimazione sarà definita a seconda dell'estensione dei lavori.

Per ogni giorno di ritardo nell'esecuzione dei lavori, l'Impresa appaltante soggiacerà ad una penalità di € 30,00 (trenta/00) per ogni prestazione non eseguita entro il termine previsto, somma che verrà detratta dallo stato di avanzamento corrispondente.

**Nei casi di dichiarata urgenza e indifferibilità** (a insindacabile giudizio della D.L.), come stabilito all'art. 10 del presente capitolato, i lavori relativi a ciascun ordine dovranno essere iniziati entro e non oltre (dal ricevimento dell'ordine anche verbale):

- le 2 (due) ore.

La mancata risposta, **entro 30 minuti**, alla richiesta di intervento, sia tramite telefono cellulare o fax, e/o il mancato intervento **entro le 2 (due) ore** con la seguente esecuzione, autorizza G.A.I.A. spa a provvedere con altri mezzi addebitandone i maggiori oneri ed i danni relativi all'Appaltatore, oltre all'applicazione della penale di **€. 50,00 (cinquanta/00)** con le modalità previste dal presente Capitolato.

Ogni qual volta la trasmissione dell'elenco di tutti i lavori eseguiti il giorno precedente, venga trasmesso dopo le ore 9.00, come previsto dall'art. 10, sarà applicata una penale di €. 10,00 (dieci) per ogni giorno di ritardo.

Nel caso in cui l'Appaltatore non rispetti le condizioni sopra descritte, a partire dal quarto ritardo o inadempimento, rendendosi recidivo, saranno applicate le sanzioni sopra esposte **raddoppiando gli importi**. A seguito di ulteriore mancato rispetto delle tempistiche previste, sarà facoltà di Gaia spa rescindere il Contratto d'Appalto a danno e spesa dell'Appaltatore.

Al termine dei lavori l'Appaltatore richiederà che venga redatto certificato di ultimazione dei lavori; entro 30 (trenta) giorni dalla richiesta, il Direttore dei Lavori procederà alla verifica provvisoria delle opere compiute, verbalizzando, in contraddittorio con l'Appaltatore, gli eventuali difetti di costruzione riscontrati nelle ricognizioni e fissando un giusto termine perché l'Appaltatore possa eliminarli, che verrà comunque considerato a tutti gli effetti come tempo impiegato per i lavori, ai fini dell'applicazione della prevista penale per ritardi. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di una nuova verifica con conseguente redazione di un nuovo certificato che attesti l'avvenuta esecuzione di quanto prescritto. Solamente dopo la constatazione dell'accettabilità delle opere si redigerà il verbale attestante il loro compimento.

L'ammontare delle spese di assistenza e della penale verrà dedotto dall'importo contrattualmente fissato ancora dovuto oppure sarà trattenuto sulla cauzione.

Dalla data del certificato di ultimazione dei lavori l'opera si intende consegnata, fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di procedere nel termine fissato all'eliminazione dei difetti, riscontrati nei ripristini del manto stradale (mantenimento della planarità della sede stradale) a causa di eventuali cedimenti dei rinterri..

Resta salvo il diritto del Committente alla risoluzione del Contratto, ai sensi dell'art. 1668 c.c.<sup>1</sup>, nel caso in cui tale verifica provvisoria evidenzia difetti dell'opera tali da renderla senz'altro inaccettabile.

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

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

In ogni caso l'eventuale penale non potrà superare un decimo dell'importo contabilizzato, salvo comunque il diritto della Stazione Appaltante di rescindere il contratto. Per tutto il tempo impiegato oltre il termine prescritto, l'Appaltatore dovrà rimborsare alla Stazione Appaltante le spese di assistenza.

L'installazione del cantiere terrà in particolare considerazione la situazione di fatto esistente sui luoghi interessati dai lavori, nonché il fatto che anche nella gestione del cantiere ci si dovrà attenere alle norme di cui al D. Leg.vo 81/2008, nonché alle norme vigenti relative alla omologazione, alla revisione annuale e ai requisiti di sicurezza di tutti i mezzi d'opera e delle attrezzature di cantiere.

L'Impresa appaltatrice è tenuta, quindi, non appena avuti in consegna i lavori, ad iniziarli, proseguendoli in modo da darli completamente ultimati nel numero di giorni naturali consecutivi previsti per l'esecuzione indicato in precedenza, decorrenti dalla data di consegna dei lavori, eventualmente prorogati in relazione a quanto disposto dai precedenti paragrafi.

GAIA spa avrà altresì la facoltà di risolvere il contratto, con gli addebiti all'appaltatore sopra detti, quando si verificano danni a terzi, o a GAIA spa stesso per effetto di negligenza, lentezza e trascuratezza nella condotta dei lavori.

Le penali saranno applicate con deduzione dalla prima fattura utile.

La mancata Consegna al Direttore dei Lavori, entro i termini prescritti dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della manodopera, comporterà che, per ogni giorno di ritardo, verrà applicata una penale pari ad Euro cinquanta (diconsi Euro cinquanta)

## **Art. 8. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI**

Ai fini e per gli effetti del D.Lgs. 196/2003 il Committente si riserva il diritto di inserire il nominativo dell'Impresa appaltatrice nell'elenco dei propri clienti ai fini dello svolgimento dei futuri rapporti contrattuali e commerciali, in base all'art. 13 della legge citata.

L'Appaltatore potrà in ogni momento esercitare i diritti previsti dall'art. 7 della legge citata; in particolare potrà chiedere la modifica e la cancellazione dei propri dati.

---

<sup>1</sup> Art. 1668 Contenuto della garanzia per difetto dell'opera

Il committente può chiedere che le difformità o i vizi siano eliminati a spese dell'appaltatore, oppure che il prezzo sia proporzionalmente diminuito, salvo il risarcimento del danno nel caso di colpa dell'appaltatore (1223).

Se però le difformità o i vizi dell'opera sono tali da renderla del tutto inadatta alla sua destinazione, il committente può chiedere la risoluzione del contratto (2226; att. 181).

## **TITOLO II - ESECUZIONE DEI LAVORI**

### **Art. 9. SICUREZZA NEI CANTIERI**

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto delle vigenti normative in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

Nell'accettare i lavori oggetto del contratto l'Appaltatore dichiara:

1. di aver preso conoscenza delle opere provvisorie da predisporre in base alla tipologia dei lavori previsti, di aver visitato le possibili località interessate dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché le gli impianti che la riguardano;
2. di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti relativamente alle opere provvisorie.

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

Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e conduzione dei lavori.

L'Appaltatore non potrà subappaltare a terzi le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse senza la necessaria autorizzazione del Committente o del Responsabile dei Lavori ovvero del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Qualora, durante l'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore ritenesse opportuno, nell'interesse stesso dello sviluppo dei lavori, affidare il subappalto a Ditte specializzate, esso dovrà ottenere preventiva esplicita autorizzazione scritta dal Committente ovvero dal Coordinatore per l'esecuzione.

L'Appaltatore rimane, di fronte al Committente, unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto riguarda la loro conformità alle norme di legge.

È fatto obbligo all'Appaltatore di provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione di opere provvisorie, che per cause non previste e prevedibili, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il responsabile dei lavori ovvero il Committente, ritengono necessarie per assicurare un livello di sicurezza adeguato alle lavorazioni.

In questo caso per l'esecuzione di lavori non previsti si farà riferimento all'elenco prezzi allegato ovvero si procederà a concordare nuovi prezzi, come riportato nell'articolo corrispondente del Capitolato Speciale d'Appalto.

L'Appaltatore, prima della consegna dei lavori e, in caso di consegna d'urgenza, entro 5 gg. dalla data fissata per la consegna medesima, dovrà redigere un Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di Sicurezza e di Coordinamento, conformemente a quanto indicato dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e il piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio dei piani di sicurezza sopra menzionati.

Il Piano della Sicurezza dovrà essere rispettato in modo rigoroso. E' compito e onere dell'Impresa appaltatrice ottemperare a tutte le disposizioni normative vigenti in campo di sicurezza ed igiene del lavoro che le concernono e che riguardano le proprie maestranze, mezzi d'opera ed eventuali

lavoratori autonomi cui esse ritenga di affidare, anche in parte, i lavori o prestazioni specialistiche in essi compresi.

All'atto dell'inizio dei lavori, e possibilmente nel verbale di consegna, l'Impresa dovrà dichiarare esplicitamente di essere perfettamente a conoscenza del regime di sicurezza del lavoro ai sensi del D. Leg.vo 81/2008 in cui si colloca l'appalto e cioè:

- nominativo del Responsabile dei Lavori, eventualmente incaricato dal suddetto Committente, (ai sensi del D. Leg.vo 81/2008);

- se i lavori appaltati non rientrano nelle soglie fissate dal D. Leg.vo 81/2008 per la nomina dei Coordinatori della Sicurezza;

- di aver preso visione dell'importo degli oneri relativi alla sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta ai sensi dell'art. 131, del Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163, e che è obbligata, alla redazione del piano di sicurezza sostitutivo e del piano operativo di sicurezza:

- il numero di operai o altri dipendenti di cui si prevede l'impiego nelle varie fasi di lavoro e le conseguenti attrezzature fisse e/o mobili di cui sarà dotato il cantiere quali: spogliatoi, servizi igienici, eventuali attrezzature di pronto soccorso ecc.;

- le previsioni di disinfestazione periodica, ove necessario;

- le dotazioni di mezzi e strumenti di lavoro che l'Impresa intende mettere a disposizione dei propri dipendenti quali: caschi di protezione, cuffie, guanti, tute, stivali, maschere, occhiali, ecc. che dovranno essere rispondenti alle prescrizioni relative le varie lavorazioni;

- le fonti di energia che l'Impresa intende impiegare nel corso dei lavori, sia per l'illuminazione che per la forza motrice per macchinari, mezzi d'opera ed attrezzature, che dovranno essere rispondenti alle prescrizioni relative ai luoghi ove si dovranno svolgere i lavori ed alle condizioni presumibili nelle quali i lavori stessi dovranno svolgersi;

- i mezzi, i macchinari e le attrezzature che l'Appaltatore ritiene di impiegare in cantiere, specificando, ove prescritto gli estremi dei relativi numeri di matricola, i certificati di collaudo o revisioni periodiche previste dalle normative, le modalità di messa a terra previste e quanto altro occorra per la loro identificazione ed a garantirne la perfetta efficienza e possibilità di impiego in conformità alla normativa vigente; i certificati di collaudo o di revisione che dovranno essere tenuti a disposizione in cantiere;

- dichiarazione di mettere a disposizione le attrezzature e le apparecchiature necessarie a verificare la rispondenza alle norme delle messe a terra realizzate, la presenza di gas in fogne o cunicoli, ecc.;

- le opere provvisorie necessarie per l'esecuzione di lavori quali:

fresatura con macchine fresatrici anche di piccole dimensioni, pulizia della polvere residua dalla fresatura a mezzo di spazzatrici con aspirazione, o spazzolatura eseguita a mano con idonei spazzoloni e raccolta del residuo con piccoli mezzi, macchine per trattamento bitume a caldo, anche manuali, rulli vibranti e compressori di diverse dimensioni e peso ecc., corredate di relazione descrittiva ed ove occorra di opuscoli illustrativi, elaborati grafici, verifiche di controllo, firmati da progettista all'uopo abilitato per legge;

- particolari accorgimenti ed attrezzature che l'Impresa intende impiegare per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro in caso di lavorazioni particolari da eseguire in galleria, in prossimità di impianti ferroviari, elettrodotti aerei, o in situazioni comunque particolari;

- quanto altro necessario a garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro in relazione alla natura dei lavori da eseguire ed ai luoghi ove gli stessi dovranno svolgersi.

Il piano (o i piani) dovranno comunque essere aggiornati nel caso di nuove disposizioni in materia di sicurezza e di igiene del lavoro, o di nuove circostanze intervenute nel corso dell'appalto, nonché ogni qualvolta l'Impresa intenda apportare modifiche alle misure previste o ai macchinari ed attrezzature da impiegare.

Il piano (o i piani) dovranno comunque essere sottoscritti dall'Appaltatore, dal Direttore di Cantiere e, ove diverso da questi, dal progettista del piano, che assumono, di conseguenza:

- Il progettista: la responsabilità della rispondenza delle misure previste alle disposizioni vigenti in materia;
- L'Appaltatore ed il Direttore di Cantiere: la responsabilità dell'attuazione delle stesse in sede di esecuzione dell'appalto.

L'Appaltatore dovrà portare a conoscenza del personale impiegato in cantiere e dei rappresentanti dei lavori per la sicurezza il piano (o i piani) di sicurezza ed igiene del lavoro e gli eventuali successivi aggiornamenti, allo scopo di informare e formare detto personale, secondo le direttive eventualmente emanate dal Coordinatore per l'esecuzione.

#### **Art. 10. CONSEGNA, SPECIFICHE E PROGRAMMA DEI LAVORI E DEI SINGOLI INTERVENTI**

Il Direttore dei Lavori comunica all'Appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori.

Il Direttore dei Lavori procederà alla consegna, redigendo un verbale in contraddittorio con l'Appaltatore in duplice copia firmato dal Direttore dei Lavori e dall'Appaltatore. Dalla data del verbale di consegna decorre il termine utile per il compimento dei lavori. Il verbale deve essere redatto nel rispetto delle procedure, delle condizioni e contenere gli elementi richiamati dall'art. 130 del d.p.r. 554/99.

Il verbale di consegna contiene l'indicazione delle condizioni e delle circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite. Contiene inoltre l'indicazione delle aree, dei locali, dei materiali che potranno essere utilizzati nelle lavorazioni e quant'altro concesso all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori.

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

Il sito, la località e i lavori da eseguire saranno indicati all'Appaltatore di volta in volta, in corrispondenza di ciascun intervento di manutenzione, secondo le categorie dei lavori previste in elenco prezzi e secondo le priorità e le urgenze della Stazione Appaltante.

Le prestazioni ed i lavori dovranno essere eseguiti ordinariamente a seguito di **ordini scritti e rilasciati di volta in volta dalla Direzione dei Lavori o da suo incaricato.**

**Nei casi di urgenza** (dichiarata a insindacabile giudizio del Direttore dei Lavori) dovranno essere eseguiti a seguito di telefonate o fax (eseguiti da personale incaricato da GAIA spa), da regolarizzare successivamente con ordine scritto.

Tali ordini saranno emessi, a mezzo di "**ordine**" numerato e datato, a firma del Direttore dei Lavori o da suo incaricato, e dovranno **essere ritirati dall'Appaltatore anche con cadenza giornaliera.**

L'appaltatore o suo delegato, è obbligato a controfirmare copia di tutti gli ordini di lavoro in segno

di ricevuta ed adempimento e a **presentare il programma giornaliero** dei lavori in ordine cronologico.

I lavori relativi a ciascun ordine debbono essere eseguiti ed ultimati dall'impresa nei tempi indicati da G.A.I.A. spa, secondo quanto stabilito all'art. 7 del presente Capitolato.

Qualora per particolari esigenze della circolazione o specifiche richieste dei proprietari delle strade lo richiedano, è facoltà della direzione dei lavori prescrivere, a suo insindacabile giudizio e senza che l'appaltatore possa opporvi rifiuto o avanzare pretese di speciali compensi, che i rifacimenti abbiano luogo in tempi diversi per i vari tratti di strade, ed anche non appena ultimati i rinterrì, senza far luogo alle provvisorie sistemazioni e riaperture al transito

**Ogni inizio di intervento dovrà essere categoricamente comunicato immediatamente a GAIA spa.**

**Ogni giorno entro le ore 9.00 l'Appaltatore dovrà trasmettere alla Stazione Appaltante, anche via fax o e-mail, una nota con l'elenco di tutti i lavori eseguiti il giorno precedente.**

Per la verifica della corretta esecuzione e per la contabilizzazione di ogni intervento, comunque, il medesimo dovrà essere verificato e controllato alla presenza congiunta di un dipendente di GAIA spa ed un rappresentante dell'impresa e dovrà essere compilato specifico rapportino dell'intervento eseguito con descrizione delle opere realizzate, riepilogo delle voci di elenco prezzi utilizzate, corredato di specifica documentazione fotografica, se ritenuta necessaria da parte della D.L.

Resta invece di esclusiva competenza dell'impresa la loro organizzazione per aumentare il rendimento della produzione lavorativa.

L'impresa dovrà anche provvedere al tracciamento delle opere con i mezzi, strumenti e mano d'opera necessari.

Nel caso in cui l'entità del lavoro non consentisse il completamento nell'arco della giornata, l'Impresa dovrà provvedere, a sua cura e spese, a porre in opera adeguata e sufficiente segnaletica, al fine di scongiurare qualsiasi pericolo per il transito sia veicolare che pedonale.

**Nei casi di urgenza**, l'ordine potrà essere emesso a mezzo telefonata su cellulare oppure FAX e l'Impresa sarà tenuta ad intervenire tempestivamente secondo i tempi stabiliti all'art. 7 del presente Capitolato, cioè a presentarsi sul luogo dell'intervento con tutti i mezzi, attrezzi, segnaletica e personale necessari all'esecuzione dello stesso, a qualsiasi ora ed in qualunque giorno esso venga avanzato.

Con la denominazione interventi urgenti vengono indicati quei lavori che, a insindacabile giudizio della D.L., potrebbero provocare pregiudizio grave ai lavori stessi o danni alle cose ed alle persone. A tal fine l'Impresa, prima della consegna lavori, dovrà comunicare alla D.L.:

- un numero di fax sempre attivo dove ricevere le comunicazioni ordinarie e urgenti;
- il numero del telefono fisso e/o del cellulare di un tecnico reperibile da poter contattare a qualunque ora del giorno feriale e festivo, diurno o notturno senza che l'Appaltatore abbia diritto a particolari compensi ed indennizzi per gli oneri derivanti da tale disponibilità;
- in caso di intervento in orario festivo e/o notturno l'Impresa avrà diritto ad un compenso straordinario come da elenco prezzi

L'Appaltatore dovrà provvedere all'attestazione dell'ordine ricevuto, sia tramite telefono cellulare o fax, entro i tempi previsti dall'art. 7 ed all'inizio dei lavori dell'intervento **entro le 2 (due) ore.**

L'Impresa non potrà accampare diritti di sorta o chiedere risarcimenti di danni per la mancata continuità operativa, tenuto conto che le opere da eseguire sono per loro natura frazionate e che l'intervallo di tempo fra l'ultimazione di un'opera e la consegna di quella successiva potrà variare

anche molto a seconda di numerosi elementi.

#### **Art. 11. IMPIANTO DI CANTIERE, INIZIO ED ESECUZIONE DEI LAVORI**

L'organizzazione dei cantieri e l'ordine di esecuzione dei lavori nelle varie strade previste nel progetto dovranno tener conto ed essere subordinati anche ai condizionamenti ed alle richieste dell'Amministrazione Comunale e dell'ente proprietario della strada.

Il regolare ripristino della pavimentazione stradale dovrà adeguarsi alle prescrizioni del proprietario delle strade in relazione alla loro organizzazione in modo da essere completati entro la giornata lavorativa.

È cura dell'Appaltatore verificare, preventivamente all'avvio dei lavori di eventuali demolizioni, le condizioni di conservazione e di stabilità delle opere esistenti nel suo complesso e delle singole parti delle stesse.

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

Sarà cura dell'Appaltatore predisporre tutte le richieste agli enti competenti di eventuale chiusura di strade e delle indicazioni inerenti ai tempi di esecuzione; Sarà cura dell'Appaltatore prestare la più ampia collaborazione per la predisposizione delle richieste agli enti proprietari di strade dei permessi di scavo.

I prezzi dell'offerta si intendono comprensivi:

- di tutti i maggiori oneri relativi al rispetto dei condizionamenti sopra riportati, compreso sospensioni o rallentamenti dei lavori.
- di tutti gli oneri ed i lavori relativi alla situazione idrica della zona, al livello della falda ed al suo eventuale aggettamento, assicurando il discarico anche delle acque meteoriche e di rifiuto provenienti dai collettori esistenti, dalle abitazioni, dal piano stradale e dai tetti e cortili per eseguire i lavori in sicurezza ed a perfetta regola d'arte.

L'Appaltatore non potrà richiedere nessun maggior compenso a causa di tali vincoli.

Nel caso di sospensione dei lavori, parziale o totale, per cause non attribuibili a responsabilità dell'appaltatore, il programma dei lavori viene aggiornato in relazione all'eventuale incremento della scadenza contrattuale.

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

#### **Art. 12. ORDINI DI SERVIZIO**

Il Direttore dei Lavori impartisce tutte le disposizioni ed istruzioni all'Appaltatore mediante un ordine di servizio, così come definito dall'art. 128 del d.p.r. 554/99, redatto in duplice copia e sottoscritto dal Direttore dei Lavori emanante e comunicato all'Appaltatore che lo restituisce firmato per avvenuta conoscenza.

L'Appaltatore è tenuto a uniformarvisi, salva la facoltà di esprimere, sui contenuti degli stessi, le proprie osservazioni nei modi e termini prescritti dalla legge.

### **Art. 13. ACCETTAZIONE DEI MATERIALI**

I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali.

Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato Generale, le norme UNI, CNR, CEI e le altre norme tecniche europee adottate dalla vigente legislazione.

Le caratteristiche dei vari materiali e forniture saranno definite nei modi seguenti:

1. dalle prescrizioni generali del presente capitolato;
2. dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti;
3. dalle descrizioni specifiche dell'elenco prezzi o come allegati al presente capitolato;
4. da dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.

Resta comunque contrattualmente fissato che tutte le specificazioni o modifiche apportate nei modi suddetti fanno parte integrante del presente capitolato.

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

Sia nel caso di forniture legate ad installazione di impianti che nel caso di forniture di materiali d'uso più generale, l'Appaltatore dovrà presentare adeguate campionature almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori, ottenendo l'approvazione della Direzione dei Lavori. Pertanto, prima di essere impiegati, tutti i materiali dovranno ottenere l'approvazione della direzione lavori, in relazione alla loro rispondenza ai requisiti di qualità, idoneità, durabilità, etc. stabiliti dal presente Capitolato.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di non accettare materiali che, per motivate ragioni, ritiene di non sufficiente affidabilità o non rispondenti pienamente alle prescrizioni del Capitolato e dell'Elenco descrittivo delle voci relative alle categorie di lavoro. A tale scopo il Progettista è a disposizione, anche prima della presentazione delle offerte, per la visione presso il magazzino e la indicazione di tutti i materiali occorrenti per la esecuzione dei lavori rispondenti a tutti i requisiti di qualità richiesti.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal presente capitolato o dalla Direzione dei Lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in genere.

Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà appositamente verbalizzato.

L'Appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche riconosciute ed accettate dalla Direzione dei Lavori. Qualora in corso d'opera, i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare gli approvvigionamenti, l'Appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

Le forniture non accettate ad insindacabile giudizio dalla Direzione dei Lavori dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'Appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali.

L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che il Committente si riserva di avanzare in sede di collaudo finale.

## **TITOLO III – SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI**

### **Art. 14. SOSPENSIONI, RIPRESE E PROROGHE DEI LAVORI**

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

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

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

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

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

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

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

1. al rimborso delle spese vive di cantiere sostenute durante il periodo di sospensione;
2. al pagamento del nolo per le attrezzature installate, oppure al pagamento delle spese di rimozione, trasporto e ricollocamento in opera delle stesse, e ciò a scelta del Direttore dei Lavori;
3. al pagamento, nei termini contrattuali, dell'importo delle opere, prestazioni e forniture eseguite fino alla data di sospensione dei lavori.

Qualora la sospensione non fosse totale, il Direttore dei Lavori, previo accordo fra le parti, stabilirà l'entità della proroga dei termini di consegna e l'ammontare dell'indennizzo da corrispondere all'Appaltatore stesso.

Sospensioni e ritardi saranno presi in considerazione solo se espressamente riconosciuti come tali con annotazione del Direttore dei Lavori sul giornale dei lavori.

Le sospensioni parziali o totali delle lavorazioni, già contemplate nel programma operativo dei lavori non rientrano tra quelle regolate dalla vigente normativa e non danno diritto all'Impresa di richiedere compenso o indennizzo di sorta né protrazione di termini contrattuali oltre quelli stabiliti.

**Art. 15.       SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO  
                  O PER MANCANZA DEI REQUISITI MINIMI DI SICUREZZA**

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

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

## **TITOLO IV – VARIANTI IN CORSO D’OPERA**

### **Art. 16. VARIANTI IN CORSO D’OPERA**

Il Committente si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto del contratto, nei limiti di quanto previsto dalla normativa vigente per le opere pubbliche, le opportune varianti.

Le varianti in corso d'opera possono essere ammesse, sentito il progettista e il Direttore dei Lavori, esclusivamente qualora ricorra uno dei seguenti motivi:

- a) per esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari;
- b) per cause impreviste e imprevedibili o per l'intervenuta possibilità di utilizzare materiali, componenti e tecnologie non esistenti al momento della progettazione che possono determinare, senza aumento di costo, significativi miglioramenti nella qualità dell'opera o di sue parti e sempre che non alterino l'impostazione progettuale;
- c) per la presenza di eventi inerenti alla natura e alla specificità dei beni sui quali si interviene verificatisi in corso d'opera, o di rinvenimenti imprevisi o non prevedibili nella fase progettuale;
- d) nei casi previsti dall'articolo 1664, comma 2, del codice civile;
- e) per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione. I titolari di incarichi di progettazione sono responsabili per i danni subiti dal Committente in conseguenza a errori o omissioni in fase di progettazione.

Non sono considerati varianti gli interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro e al 5% per tutti gli altri lavori delle categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera.

Sono inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse del Committente, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, purché non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

Il Committente, durante l'esecuzione dei lavori, può ordinare, alle stesse condizioni del contratto, una diminuzione dei lavori secondo quanto previsto nel Capitolato generale d'appalto.

Le soppressioni di opere dovranno essere accettate dall'Appaltatore senza modifica delle condizioni contrattuali, sempreché contenute in un quinto dell'importo contrattuale. Occorrendo una diminuzione di opere per un importo complessivo superiore a tale limite, l'Appaltatore potrà avvalersi della facoltà di recesso previsto dalla normativa vigente, ovvero continuare i lavori; in questo ultimo caso gli verrà corrisposta, oltre al corrispettivo per i lavori eseguiti, anche la decima parte della differenza tra i quattro quinti dell'importo contrattuale e l'ammontare del conto finale.

Il fatto che una provvista o un'opera sia contemplata nella lista delle categorie di lavoro e forniture previste per l'esecuzione dell'appalto non comporta l'obbligo per la Stazione Appaltante di darne ordinazione all'Appaltatore.

Le eventuali modifiche al progetto verranno comunicate per iscritto dal Direttore dei Lavori all'Appaltatore, che ha l'obbligo di eseguirle entro i limiti stabiliti dal presente Capitolato purché non mutino essenzialmente la natura delle opere comprese nell'appalto.

Non può essere introdotta alcuna variazione o addizione al progetto approvato da parte dell'Appaltatore. Lavori eseguiti e non autorizzati non verranno pagati e sarà a carico dell'Appaltatore la rimessa in pristino dei lavori e delle opere nella situazione originaria secondo le disposizioni del Direttore dei Lavori.

L'aumento delle opere da eseguire comporterà, di norma, un congruo aumento dei tempi contrattualmente a disposizione.

## TITOLO V – ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

### **Art. 17. FUNZIONI, ONERI E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE**

L'Appaltatore è colui che assume il compimento dell'opera appaltata con l'organizzazione di tutti i mezzi necessari; pertanto ad esso compete, con le conseguenti responsabilità ed oneri compresi nei prezzi di elenco:

- a) nominare il Direttore tecnico di cantiere e comunicarne il nominativo al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- b) comunicare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- c) predisporre e trasmettere al Committente o al responsabile dei Lavori tutta la documentazione interente la propria idoneità tecnico professionale richiesta e di cui al d.lgs. 81/2008;
- d) redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, il Piano Operativo di Sicurezza conformemente a quanto indicato e prescritto dal d. lgs. 81/2008, da considerare quale piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
- e) redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (qualora previsto ai sensi del d.lgs. 81/2008);
- f) redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, un Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (qualora non previsto), conformemente a quanto indicato dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- g) predisporre gli impianti, le attrezzature ed i mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori, nonché gli strumenti ed il personale necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli;
- h) predisporre le occorrenti opere provvisorie, quali ponteggi, cesate con relativa illuminazione notturna, recinzioni, baracche per il deposito materiale e per gli altri usi di cantiere, nonché le strade interne occorrenti alla agibilità del cantiere ed in generale quanto previsto dal progetto di intervento relativo alla sicurezza contenuto nei Piani di Sicurezza;
- i) La fornitura e la manutenzione dei cartelli di avviso e delle lanterne per i segnali notturni nei punti necessari sulle strade, in modo da rendere sicuro il transito degli automezzi e delle persone, ottemperando alle prescrizioni del Codice Stradale e delle norme di sicurezza. Qualora il lavoro non venga eseguito totalmente dall'Impresa, ma con squadre operative dell'Azienda o di altra Impresa da essa indicata, la responsabilità della segnaletica rimane a carico dell'Impresa aggiudicataria.
- j) L'adozione, nell'esecuzione dei lavori, di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per assicurare il traffico stradale (ad es. con l'utilizzo di opportuna segnaletica, impianti semaforici mobili, movieri, piastre e quant'altro previsto dal proprietario della strada) e per garantire la vita e la incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati; di ogni eventuale danno a persona ed a cose l'Impresa sarà unica responsabile sia penalmente che civilmente. In ogni caso, poi, in cui fosse riconosciuto sussistere una responsabilità, esclusivamente o concorrente

dell'Azienda e/o dei suoi dipendenti, l'Appaltatore rileverà indenne l'Azienda e/o i dipendenti stessi da qualsiasi richiesta di risarcimento danni e da ogni responsabilità civile o penale.

- k) L'obbligo di mantenere tutti i passaggi pubblici e privati, ove occorra, con idonee passerelle fatte e curate in modo da dare l'assoluta sicurezza del transito.
- l) L'individuazione dei sottoservizi (elettricità, telefoni, acqua, fognature, gas, ecc.). A tale scopo l'Appaltatore deve prendere le debite intese con i proprietari e/o i gestori degli stessi per conoscere in anticipo l'ubicazione delle suddette opere nel sottosuolo ed adottare tutti quegli accorgimenti per evitarne il danneggiamento. Le ricerche necessarie, saggi in loco compresi, per la localizzazione sono a sua cura e spese. L'appaltatore dovrà fornire copia in formato cartaceo e/o digitale dei rilievi e dei saggi effettuati.
- m) provvedere agli allacciamenti provvisori, in mancanza di quelli definitivi, per i servizi di acqua, energia elettrica, telefono e fognatura di cantiere ove occorrenti;
- n) predisporre tutte le richieste agli enti competenti di eventuale chiusura di strade; prestare la più ampia collaborazione per la predisposizione delle richieste agli enti proprietari di strade dei permessi di scavo. La preventiva presa di contatto con i Comando VV.UU. e con tutti gli organismi deputati al controllo della viabilità, nonché Enti di trasporto pubblico, per la programmazione dei lavori secondo le modalità e tempi opportuni e necessari, ed in particolare modo in corrispondenza di incroci (relativamente alla definizione di sensi unici alternati, chiusure parziali o totali del traffico, ecc.).
- o) provvedere al conseguimento dei permessi di scarico dei materiali e di occupazione del suolo pubblico per qualsiasi uso o motivo, comprensivo di tutti gli oneri e cure richieste.
- p) provvedere all'installazione, ove richiesto, all'ingresso del cantiere del regolamentare cartello con le indicazioni relative al progetto, al Committente, all'Impresa esecutrice delle opere, al Progettista, al Direttore dei Lavori;
- q) munire il personale occupato in cantiere di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere a tale obbligo mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori;
- r) provvedere all'esecuzione dei rilievi delle situazioni di fatto ed ai tracciamenti delle opere in progetto, alla verifica ed alla conservazione dei capisaldi;
- s) provvedere all'esecuzione dei disegni concernenti lo sviluppo di dettaglio delle opere da eseguire (casellari, tabelle ferri per c.a., sketches, elenchi materiali, schede di lavorazione, schemi di officina, ecc.);
- t) provvedere alla sorveglianza di cantiere ed alla assicurazione contro il furto tanto per le cose proprie che dei fornitori, alla sua pulizia quotidiana, allo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature, dei materiali residuati e di quant'altro non utilizzato nelle opere;
- u) approvvigionare tempestivamente i materiali necessari per l'esecuzione delle opere;
- v) Le spese per il tamponamento temporaneo di fogne per il tempo necessario alla esecuzione dei lavori e alla loro rimessa in esercizio e sistemazione; per la ricostruzione di fognoli di allacciamento o ripristino di fognature;

- w) disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze in funzione delle necessità delle singole fasi dei lavori, segnalando al Direttore dei Lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
- x) corrispondere ai propri dipendenti le retribuzioni dovute e rilasciare dichiarazione di aver provveduto nei loro confronti alle assistenze, assicurazioni e previdenze secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
- y) provvedere alla fedele e tempestiva esecuzione dei ripristini delle strade e degli immobili oggetto dei lavori secondo le disposizioni dei rispettivi proprietari, comprensiva anche del ripristino della segnaletica stradale orizzontale, in modo che l'esecuzione risulti conforme alle pattuizioni contrattuali e alla perfetta regola d'arte;
- z) richiedere tempestivamente al Direttore dei Lavori disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;
- aa) tenere a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni, le tavole ed i casellari di ordinazione per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione ad estranei e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni ed i modelli avuti in consegna dal Direttore dei Lavori;
- bb) provvedere alla tenuta delle scritture di cantiere a norma di contratto;
- cc) osservare le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di esecuzione di opere in conglomerato cementizio, di accettazione dei materiali da costruzione e provvedere alla eventuale denuncia delle opere in c.a. ai sensi del d.p.r. 380/01; provvedere alla confezione ed all'invio di campioni di legante idraulico, ferro tondo e cubetti di prova del calcestruzzo agli Istituti autorizzati dalla legge, per le normali prove di laboratorio;
- dd) provvedere alla fornitura di materiali, mezzi e mano d'opera occorrenti per le prove di collaudo;
- ee) prestarsi, qualora nel corso dell'opera si manifestino palesi fenomeni che paiano compromettere i risultati finali, agli accertamenti sperimentali necessari per constatare le condizioni di fatto anche ai fini dell'accertamento delle eventuali responsabilità;
- ff) promuovere ed istituire nei cantieri, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
- gg) promuovere le attività di prevenzione dei rischi per la sicurezza e la salute del personale operante in cantiere, in coerenza a principi e misure predeterminati;
- hh) promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
- ii) mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, ecc.);
- jj) assicurare:
  - a. il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
  - b. la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
  - c. le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
  - d. il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
  - e. la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;

- f. il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
- kk) rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
- ll) provvedere alla fedele esecuzione delle attrezzature e degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel piano per la sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza;
- mm) richiedere tempestivamente disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre modifiche ai piani di sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza;
- nn) tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
- oo) fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
  - a. adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
  - b. le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto nel d.lgs. 81/2008;
  - c. le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
- pp) mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- qq) informare il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori e i Coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica al Piano di Sicurezza e Coordinamento formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
- rr) organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente Appalto;
- ss) affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare, degli atti autorizzativi e di tutta la necessaria documentazione di legge;
- tt) fornire al Committente o al Responsabile dei Lavori i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale;

Ogni e qualsiasi danno o responsabilità che dovesse derivare dal mancato rispetto delle disposizioni sopra richiamate, sarà a carico esclusivamente all'Appaltatore con esonero totale della stazione Appaltante.

L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, dei danni direttamente o indirettamente causati durante lo svolgimento dell'appalto.

Nel caso di inosservanza da parte dell'Appaltatore delle disposizioni di cui sopra, la Direzione dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà, previa diffida a mettersi in regola, sospendere i lavori restando l'Appaltatore tenuto a risarcire i danni direttamente o indirettamente derivati al Committente in conseguenza della sospensione.

L'Appaltatore ha diritto di muovere obiezioni agli ordini del Direttore dei Lavori, qualora possa dimostrarli contrastanti col buon esito tecnico e con l'economia della costruzione e di subordinare l'obbedienza alla espressa liberazione dalle conseguenti responsabilità, a meno che non sia presumibile un pericolo, nel qual caso ha diritto a rifiutare.

Qualora nelle opere in costruzione si verificano assestamenti, lesioni, difetti od altri inconvenienti, l'Appaltatore deve segnalarli immediatamente al Direttore dei Lavori e prestarsi agli accertamenti sperimentali necessari per riconoscere se egli abbia in qualche modo trasgredito le abituali buone regole di lavoro.

Per le opere escluse dall'Appalto, l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire:

- lo scarico in cantiere ed il trasporto a deposito, l'accatastamento, l'immagazzinamento e la custodia nell'ambito del cantiere dei materiali e manufatti siano essi approvvigionati dal Committente che dai fornitori da lui prescelti;
- il sollevamento ed il trasporto al luogo di impiego dei materiali e dei manufatti;
- in generale la fornitura di materiali e di mano d'opera edili ed il noleggio di attrezzature e macchine occorrenti per la posa in opera e per le assistenze murarie alle Ditte fornitrici.

Per tutte le suddette prestazioni l'Appaltatore verrà compensato in economia secondo quanto stabilito nell'"Elenco dei prezzi unitari" allegato al contratto.

## **Art. 18. PERSONALE DELL'APPALTATORE**

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle dimensioni dei lavori da eseguire ed ai termini del programma e della consegna stabiliti o concordati con la Direzione dei Lavori.

L'Appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, prima della stipula del contratto, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi.

Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:

1. i regolamenti in vigore in cantiere;
2. le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
3. le indicazioni contenute nei Piani di Sicurezza.

Tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Appaltatore devono essere formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che per effetto dell'inosservanza stessa dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

Durante lo svolgimento delle attività il personale occupato in cantiere dovrà essere dotato di apposita tessera di riconoscimento identificativo contenente i seguenti elementi:

- fotografia,
- Nome e Cognome
- Dati identificativi dell'impresa
- Logo della ditta

La tessera di riconoscimento dovrà essere esposto in modo visibile. Inoltre lo stesso personale dovrà essere in possesso di lettera rilasciata da GAIA spa nel quale con espressa menzione del nominativo del lavoratore si dichiara l'affidamento del lavoro da svolgere.

In caso di mancata osservanza della presente prescrizione, accertata direttamente dal personale dipendente della stazione appaltante durante i sopralluoghi di controllo che GAIA S.p.A. si riserva di effettuare, verrà applicata la penale quantificata nella misura dell'uno per mille dell'importo dei lavori a base d'asta.

#### **Art. 19. FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE**

Il Direttore tecnico di cantiere, nella persona di un tecnico professionalmente abilitato, regolarmente iscritto all'albo di categoria e di competenza professionale estesa ai lavori da eseguire, viene nominato dall'Appaltatore, affinché in nome e per conto suo curi lo svolgimento delle opere, assumendo effettivi poteri dirigenziali e la responsabilità dell'organizzazione dei lavori, pertanto ad esso compete con le conseguenti responsabilità:

1. gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
2. osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nei Piani della Sicurezza, le norme di coordinamento del presente Capitolato e contrattuali e le indicazioni previste nei Piani di Sicurezza;
3. allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche tali o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
4. vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Responsabile dei Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

#### **Art. 20. FUNZIONI, COMPITI E RESPONSABILITÀ DEI LAVORATORI AUTONOMI E DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI**

Al lavoratore autonomo ovvero all'impresa subappaltatrice competono con le conseguenti responsabilità:

1. il rispetto di tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del Direttore tecnico dell'Appaltatore;

2. l'uso tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
3. la collaborazione e la cooperazione con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
4. non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
5. informare l'Appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative;

#### **Art. 21. DISCIPLINA DEL CANTIERE**

Il Direttore tecnico dell'impresa deve mantenere la disciplina nel cantiere; egli è obbligato ad osservare ed a far osservare ad ogni lavoratore presente in cantiere, in ottemperanza alle prescrizioni contrattuali, gli ordini ricevuti dal Direttore dei Lavori. E' tenuto ad allontanare dal cantiere coloro che risultassero incapaci o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà. E' inoltre tenuto a vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non autorizzate dal Direttore dei Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Le Ditte dirette fornitrici del Committente sono tenute ad osservare l'orario di cantiere e le disposizioni di ordine generale emanate dall'Appaltatore.

L'inosservanza da parte di tali Ditte delle disposizioni predette esonera l'Appaltatore dalle relative responsabilità.

#### **Art. 22. DISCIPLINA DEI SUBAPPALTI**

Ai sensi dell'art. 118 del d.lgs. 163/06 è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2% dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50% dell'importo del contratto da affidare. Non si configura come subappalto l'affidamento di attività specifiche a lavoratori autonomi.

È vietato all'Appaltatore cedere ad altri il Contratto sotto pena della sua risoluzione e del risarcimento dei danni a favore del Committente, salvo che per i casi previsti all'art. 116 del d.lgs. 163/06.

Tutte le prestazioni e lavorazioni indicate dal Committente nel presente Capitolato e nell'Elenco Prezzi, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili, ferme restando le vigenti disposizioni che per quanto riguarda la categoria prevalente, è stabilito che con il regolamento, sia definita la quota parte subappaltabile, in misura eventualmente diversificata a seconda delle categorie medesime, ma in ogni caso non superiore al trenta per cento.

L'Appaltatore rimane comunque responsabile, nei confronti del Committente, delle opere e prestazioni subappaltate.

L'affidamento in subappalto è sottoposto alle seguenti condizioni:

1. i concorrenti all'atto dell'offerta o l'Appaltatore, nel caso di varianti in corso di esecuzione, all'atto dell'affidamento, devono indicare i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intendono subappaltare;
2. l'Appaltatore deve provvedere al deposito del contratto di subappalto presso il Committente almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni, corredato di tutta la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore di tutti i requisiti prescritti;
3. l'Appaltatore deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari posti a contratto, con ribasso non superiore al 20%;
4. che non sussista, nei confronti dell'affidatario del subappalto o del cottimo, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge 31 maggio 1965, n. 575, e successive modificazioni.

Nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese in subappalto.

L'Appaltatore è responsabile in solido dell'osservanza da parte dei subappaltatori delle norme in materia di trattamento economico e normativo stabilite dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni.

L'Appaltatore e, per suo tramite, i Subappaltatori, devono trasmettere al Committente o al Responsabile dei Lavori prima dell'inizio dei lavori:

1. la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi e antinfortunistici;
2. copia del Piano Operativo di Sicurezza;
3. copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

L'Appaltatore e' tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici Piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il Piano di Sicurezza e Coordinamento. Il direttore tecnico di cantiere e' responsabile del rispetto del Piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto salvo che per la fornitura con posa in opera di impianti e di strutture speciali come previsto dalla normativa vigente: in tal caso l'Appaltatore è tenuto a comunicare al Committente tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

### **Art. 23. RINVENIMENTO DI OGGETTI**

L'Appaltatore è tenuto a denunciare al Committente ed al Direttore dei Lavori il rinvenimento, occorso durante l'esecuzione delle opere, di oggetti di interesse archeologico o di valore intrinseco e ad averne la massima cura fino alla consegna.

### **Art. 24. GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE**

Al momento della stipula del contratto, l'Appaltatore deve prestare le garanzie fidejussorie previste nel bando di gara.

La suddetta garanzia è fissata per l'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto da parte dell'Appaltatore, del risarcimento di danni derivati dall'inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché del rimborso delle somme che il Committente avesse eventualmente pagato in più durante l'appalto in confronto del credito dell'Appaltatore, risultante dalla liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno.

Il Committente ha il diritto di valersi della cauzione per l'eventuale maggior spesa sostenuta per il completamento dei lavori in caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'Appaltatore. Il Committente ha inoltre il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'Appaltatore per le inadempienze derivanti dall'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.

Resta salva la facoltà del Committente di rivalersi sugli importi eventualmente dovuti a saldo all'Appaltatore o l'esperimento di ogni altra azione nel caso in cui tali importi risultassero insufficienti.

L'Appaltatore è obbligato a reintegrare la garanzia di cui il Committente abbia dovuto valersi, in tutto o in parte, durante l'esecuzione del contratto; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore.

La garanzia cessa di avere effetto soltanto alla data di emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione e dopo che l'Appaltatore avrà dimostrato il completo esaurimento degli obblighi contrattuali e l'estinzione di tutti i crediti nei suoi confronti, inclusi i versamenti degli oneri sociali previsti dalla normativa vigente per la mano d'opera impegnata e la cui estinzione dovrà essere certificata dai competenti Ispettorati del Lavoro. In assenza di tali requisiti, la garanzia definitiva verrà trattenuta dal Committente fino all'adempimento delle condizioni suddette.

L'Appaltatore è altresì obbligato a stipulare una polizza assicurativa per tutti i rischi di esecuzione derivanti da qualsiasi causa, salvo quelli legati ad errori di progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori, con decorrenza dalla data di consegna dei lavori e sino alla data di emissione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione.

## **Art. 25. LAVORO NOTTURNO E FESTIVO**

Nell'osservanza delle prescrizioni dell'ente proprietario della strada per l'esecuzione di alcune lavorazioni (scavi, rinterrati e ripristini in zone particolari della strada viabile), in relazione alla opportunità di limitare i disagi al traffico stradale nelle strade di maggiore importanza, sarà necessario eseguire e continuare i lavori oltre gli orari ordinari. Questi oneri sono stati considerati nel computo metrico e nei prezzi a corpo a base d'asta; l'Appaltatore ne dovrà tener conto in sede di offerta e non potrà richiedere alcun compenso aggiuntivo rispetto a quelli dell'offerta.

## **TITOLO VI – MISURA E VALUTAZIONE DEI LAVORI**

### **Art. 26. VALUTAZIONE DEI LAVORI - CONDIZIONI GENERALI**

Il Direttore dei Lavori potrà procedere in qualsiasi momento alla misurazione delle opere compiute; qualora l'Appaltatore non si presti ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli verrà assegnato per iscritto un termine ultimativo non inferiore a giorni cinque e, nel caso egli non si presenti, tutti i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere gli verranno trattenuti dalla prima rata d'acconto e/o dalla cauzione.

In tale evenienza, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare riserve o richieste di sorta per l'eventuale ritardo con cui si procedesse alla contabilizzazione dei lavori eseguiti ed alla emissione dei certificati di pagamento.

Indipendentemente da quanto sopra, l'Appaltatore è comunque tenuto a richiedere a tempo opportuno alla Direzione dei Lavori di provvedere in contraddittorio a quelle misure d'opere e somministrazioni e a quegli accertamenti che successivamente, col procedere dei lavori, non si potessero più eseguire, come pure alle pesature e misurazioni di tutto ciò che dovrà essere pesato e misurato prima del collocamento in opera. La mancata richiesta alla DL può comportare, a discrezione della stessa DL, la non trascrizione delle opere non misurate negli atti contabili.

I lavori saranno valutati esclusivamente con i prezzi di contratto, che devono ritenersi offerti dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza e a tutto suo rischio.

Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri ed obblighi richiamati nel presente capitolato con particolare riguardo all'art. 17, e negli altri atti contrattuali che l'Appaltatore dovrà sostenere per l'esecuzione di tutta l'opera e delle sue parti nei tempi e modi prescritti.

I prezzi indicati nell'offerta sono comprensivi di ogni compenso principale e provvisorio per macchinari, attrezzature, consumi, trasporti, manodopera, lavorazione e magisteri occorrenti per eseguire tutti i lavori nel modo prescritto, anche quando ciò non sia esplicitamente dichiarato nei rispettivi articoli dell'Elenco descrittivo delle voci relative alle categorie di lavoro, nonché dell'utile dell'Impresa e di ogni altro compenso per l'obbligo che questa ha di soggiacere a tutti gli oneri e spese prescritte a carico della stessa dalle leggi vigenti e dal presente Capitolato.

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

L'Impresa non potrà accampare diritti di sorta o chiedere risarcimenti di danni per la mancata continuità operativa, tenuto conto che le opere da eseguire sono per loro natura frazionate e che l'intervallo di tempo fra l'ultimazione di un'opera e la consegna di quella successiva potrà variare anche molto a seconda di numerosi elementi.

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

Le eventuali varianti che comportino modifiche sostanziali al progetto (nuove lavorazioni o lavori in Comuni non indicati, ecc.), dovranno essere ufficialmente autorizzate dalla Direzione dei Lavori e contabilizzate a parte secondo le condizioni contrattuali previste per tali lavori; non sono compresi, in questa categoria, i lavori di rifacimento richiesti per cattiva esecuzione o funzionamento difettoso che dovranno essere eseguiti a totale carico e spese dell'Appaltatore.

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

Essi compensano:

- a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, oneri di discarica, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli del presente Capitolato, nell'elenco dei prezzi, o nell'elenco descrittivo delle voci relative alle categorie di lavoro.

I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, o quelli risultanti da offerta a prezzi unitari, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e sono fissi ed invariabili

E' esclusa ogni forma di revisione prezzi.

Per quanto riguarda eventuali categorie di lavoro non contemplate nelle voci dell'elenco prezzi allegato, si procederà alla promozione di nuovi prezzi con le modalità stabilite dal Regolamento in materia di LL.PP (art.136, comma 8, D.P.R. n. 554/99), oltre a quanto previsto nelle indicazioni generali poste in calce dell'elenco prezzi allegato.

Le quantità dei lavori e delle provviste saranno determinate con metodi geometrici od a numero od a peso in relazione a quanto è stato previsto nell'elenco descrittivo delle voci relative alle categorie di lavoro.

Le prestazioni di manodopera e le forniture di materiali, anche per piccoli quantitativi, per lavori in economia, verranno valutate in base alle prescrizioni del Direttore dei Lavori ed ai prezzi dell'offerta.

Le opere a misura verranno valutate con le modalità stabilite nel presente Capitolato e nell'Elenco descrittivo delle voci relative alle categorie di lavoro.

Le opere a corpo verranno valutate con le modalità stabilite nel presente Capitolato e nell'Elenco descrittivo delle voci relative alle categorie di lavoro.

Le dimensioni di ogni opera dovranno corrispondere a quelle prescritte ed ordinate. Nel caso di eccesso su tali dimensioni, si terrà come misura quella prescritta; in caso di difetto, se l'opera verrà accettata, dovrà essere motivata da apposita relazione della D.L., proponendo una congrua riduzione del prezzo stesso.

Le misure saranno prese in contraddittorio mano a mano che si procederà alla esecuzione dei lavori e riportare su appositi libretti che saranno firmati dagli incaricati della Direzione dei Lavori e dell'Impresa.

Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.

## **Art. 27. VALUTAZIONE DEI LAVORI A MISURA, A CORPO**

Il prezzo a corpo indicato nel presente capitolato e che sono descritte nell'elenco prezzi comprende e compensa tutte le lavorazioni, i materiali, gli impianti, i mezzi e la mano d'opera necessari per dare l'opera completamente finita in ogni dettaglio e alla completa esecuzione delle opere richieste dalle prescrizioni progettuali e contrattuali, dalle indicazioni della Direzione dei

Lavori e da quanto altro, eventualmente specificato, nella piena osservanza della normativa vigente e delle specifiche del presente capitolato.

Per le prestazioni a corpo, il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione.

Per le prestazioni a misura, il prezzo convenuto può variare, in aumento o in diminuzione, secondo la quantità effettiva della prestazione. Per l'esecuzione di prestazioni a misura, il capitolato fissa i prezzi invariabili per unità di misura e per ogni tipologia di prestazione.

#### **OPERE ESCLUSE DALL'IMPORTO A CORPO**

Salvo quanto previsto nel presente paragrafo, potranno essere valutate a parte (a misura ovvero in base all'Elenco prezzi allegato al contratto) le sole opere che non sono indicate in elenco prezzi con un prezzo a corpo e comunque autorizzate per scritto dalla Direzione dei Lavori.

Tali opere potranno essere escluse dall'importo a corpo solamente nel caso di indicazione espressa nelle specifiche tecniche (progetto, contratto, capitolato) con la chiara definizione di quanto escluso dall'importo a corpo; in caso di mancata esclusione di opere o parti di esse chiaramente identificate, tutti i lavori previsti o necessari alla realizzazione di quanto indicato nel contratto principale di appalto si intenderanno inclusi nel prezzo complessivo stabilito.

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire le opere indicate in base ai disegni di progetto o alle prescrizioni già citate senza introdurre alcuna variazione che non sia ufficialmente autorizzata; eventuali modifiche saranno oggetto di una nuova definizione delle quantità dei lavori a misura da eseguire e che verrà immediatamente ufficializzata.

#### **NORME PER LA MISURAZIONE E CRITERI PER LA VALUTAZIONE DI EVENTUALI LAVORAZIONI A MISURA**

Tutti i prezzi dei lavori valutati a misura sono comprensivi delle spese per il carico, la fornitura, il trasporto, la movimentazione in cantiere e la posa in opera dei materiali includendo, inoltre, le spese per i macchinari di qualsiasi tipo (e relativi operatori), le opere provvisorie, le assicurazioni ed imposte, l'allestimento dei cantieri, le spese generali, l'utile dell'Appaltatore e quanto altro necessario per la completa esecuzione dell'opera in oggetto. Viene quindi fissato che tutte le opere incluse nei lavori a misura elencate di seguito si intenderanno eseguite con tutte le lavorazioni, i materiali, i mezzi e la mano d'opera necessari alla loro completa corrispondenza con le prescrizioni progettuali e contrattuali, con le indicazioni della Direzione dei Lavori, con le norme vigenti e con quanto previsto dal presente capitolato senza altri oneri aggiuntivi, da parte del Committente, di qualunque tipo. Il prezzo stabilito per i vari materiali e categorie di lavoro è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in opera in periodi di tempo diversi, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.

Le norme di misurazione per la contabilizzazione dei lavori hanno specifica rilevanza nei casi di perizia suppletiva e di variante ammessa dalla legislazione vigente.

### **Art. 28. VALUTAZIONE DEI LAVORI IN ECONOMIA**

Le prestazioni in economia saranno eseguite nella piena applicazione della normativa vigente sulla mano d'opera, i noli, i materiali incluse tutte le prescrizioni contrattuali e le specifiche del presente capitolato; le opere dovranno essere dettagliatamente descritte (nelle quantità, nei tempi di realizzazione, nei materiali, nei mezzi e numero di persone impiegate) e controfirmate dalla Direzione dei Lavori. Pertanto, in ogni caso, le opere in economia dovranno essere autorizzate di volta in volta dal Direttore dei Lavori e l'Appaltatore sarà tenuto a consegnare o a spedire per e-

mail, fax o posta, pena il non riconoscimento del corrispettivo per mancato riscontro, entro 2 giorni dalla data dell'esecuzione dei lavori stessi, le bolle giornaliere delle opere, con l'indicazione del nome e della qualifica degli operai impiegati, dell'orario di lavori, dei materiali adoperati e con la descrizione dettagliata anche con schizzi.

Il prezzo relativo alla mano d'opera dovrà comprendere ogni spesa per la fornitura di tutti gli attrezzi necessari agli operai, la quota delle assicurazioni, la spesa per l'illuminazione, gli accessori, le spese generali e l'utile dell'Appaltatore.

Nel prezzo dei noli dovranno essere incluse tutte le operazioni da eseguire per avere le macchine operanti in cantiere, compresi gli operatori, gli operai specializzati, l'assistenza, la spesa per i combustibili, l'energia elettrica, i lubrificanti, i pezzi di ricambio, la manutenzione di qualunque tipo, l'allontanamento dal cantiere e quant'altro si rendesse necessario per la piena funzionalità dei macchinari durante tutto il periodo dei lavori.

Il prezzo dei materiali dovrà includere tutte le spese e gli oneri richiesti per avere i materiali in cantiere immagazzinati in modo idoneo a garantire la loro protezione e tutti gli apparecchi e mezzi d'opera necessari per la loro movimentazione, la mano d'opera richiesta per tali operazioni, le spese generali, i trasporti, le parti danneggiate, l'utile dell'Appaltatore e tutto quanto il necessario alla effettiva installazione delle quantità e qualità richieste.

## **TITOLO VII – LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI**

### **Art. 29. FORMA DELL'APPALTO**

Tutte le opere oggetto del presente Appalto verranno compensate sulla base di prezzi globali e forfettari, comprensivi di tutte le opere parziali che compongono le varie opere e che sono descritte nell'allegata specifica tecnica.

I prezzi a forfait, anche se non dettagliatamente elencati, includono tutti i lavori e prestazioni necessari per dare l'opera finita, con la sola esclusione di quanto espressamente indicato come da computarsi a misura od in economia e come facente parte di fornitura del Committente o di terzi.

Eventuali nuove opere, ovvero opere non previste nella citata specifica tecnica verranno contabilizzate a misura, per le quantità effettivamente eseguite, in base ai prezzi unitari previsti nell'allegato elenco dei prezzi unitari.

Solo le opere per le quali verrà esplicitamente richiesta l'esecuzione in economia saranno contabilizzate e liquidate, nella loro effettiva entità risultante dalle bollette di economia, in base ai prezzi unitari previsti nell'allegato elenco dei prezzi unitari.

### **Art. 30. LAVORI IN ECONOMIA**

Gli eventuali lavori in economia che dovessero rendersi indispensabili possono essere autorizzati ed eseguiti solo nei limiti impartiti, con ordine di servizio, dalla Direzione dei Lavori e verranno rimborsati sulla base dell'elenco prezzi allegato al contratto.

### **Art. 31. NUOVI PREZZI**

I prezzi relativi ad eventuali opere non previste nell'“Elenco prezzi” saranno determinati dal Direttore dei Lavori in analogia ai prezzi delle opere contrattuali più simili; se tale riferimento non è possibile, il nuovo prezzo sarà determinato dal Direttore dei Lavori in base ad analisi dei costi, applicando i prezzi unitari di mano d'opera, materiali, noli, trasporti, ecc. indicati nell'“Elenco prezzi” allegato al contratto o comunque con riferimento ai prezzi elementari alla data di formulazione dell'offerta, come indicato all'art. 136 del d.p.r. 554/99.

I nuovi prezzi sono determinati in contraddittorio tra il Direttore dei Lavori e l'Appaltatore, ed approvati dal responsabile del procedimento; qualora l'Appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti i prezzi s'intendono definitivamente accettati. Tutti i nuovi prezzi sono soggetti al ribasso d'asta contrattuale.

### **Art. 32. INVARIABILITÀ DEI PREZZI**

L'Appaltatore dichiara di aver tenuto conto nella formulazione dei prezzi contrattuali delle variazioni del costo della mano d'opera prevedibili nel periodo di durata dei lavori; tutti i prezzi si intendono pertanto fissi ed invariabili per tutta la durata dei lavori.

Tuttavia, nello specifico verrà applicato quanto previsto dall' Art. 133 del Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE.

### Art. 33. CONTABILITÀ DEI LAVORI

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

- a) *i libretti di misura delle lavorazioni e delle provviste*, che dovranno contenere la misura e la classificazione delle lavorazioni e delle provviste secondo la denominazione di contratto nonché eventuali altre memorie esplicative, al fine di dimostrare chiaramente ed esattamente, nelle sue varie parti, la forma ed il modo di esecuzione. Tali documenti dovranno essere aggiornati dalla Direzione dei Lavori in contraddittorio con l'Appaltatore. Le lavorazioni e le somministrazioni che per loro natura si giustificano mediante fattura sono sottoposti alle necessarie verifiche da parte del Direttore dei Lavori in modo da verificarne la congruenza con quanto precedentemente concordato e allo stato di fatto. I lavori a corpo sono annotati in occasione di ogni stato d'avanzamento e per ogni categoria di lavorazione in cui il lavoro è stato suddiviso, registrando la quota percentuale dell'aliquota relativa alla stessa categoria, rilevabile dal capitolato speciale d'appalto, che è stata eseguita. In occasione di ogni stato d'avanzamento la quota percentuale eseguita dell'aliquota di ogni categoria di lavorazione che è stata eseguita viene riportata distintamente nel registro di contabilità;
- b) le liste settimanali nelle quali, a cura dell'Appaltatore, sono indicate le lavorazioni eseguite e le risorse impiegate nell'esecuzione dei lavori;
- c) il registro di contabilità contiene la trascrizione delle annotazioni delle lavorazioni e delle somministrazioni contenute nei libretti delle misure e compilato secondo le modalità indicate dalla normativa di riferimento, segnando per ciascuna partita il richiamo della relativa pagina del libretto ed il corrispondente prezzo unitario di appalto. L'iscrizione delle partite deve essere in ordine cronologico.  
Il registro è tenuto dal Direttore dei Lavori ed è firmato dall'Appaltatore, con o senza riserve;
- d) *il sommario del registro di contabilità*, contenente ciascuna partita classificata secondo il rispettivo articolo di elenco e di perizia ed indica, per ogni stato di avanzamento dei lavori, la quantità di ogni lavorazione eseguita ed i relativi importi. Nel caso di lavori a corpo, viene specificata ogni categoria di lavorazione secondo il capitolato speciale, con la indicazione della rispettiva aliquota di incidenza rispetto all'importo contrattuale a corpo;
- e) gli stati d'avanzamento dei lavori, nei quali sono riassunte tutte le lavorazioni e tutte le somministrazioni eseguite dal principio dell'appalto sino alla data di redazione degli stessi ed ai quali è allegata una copia degli eventuali elenchi dei nuovi prezzi, indicando gli estremi della intervenuta approvazione. Gli stati di avanzamento lavori sono redatti dal Direttore dei Lavori quando, in relazione alle modalità specificate nel capitolato speciale d'appalto, si debba effettuare il pagamento di una rata di acconto. Lo stato di avanzamento è ricavato dal registro di contabilità ma può essere redatto anche utilizzando quantità ed importi progressivi per voce o, nel caso di lavori a corpo, per categoria, riepilogati nel sommario del registro di contabilità;
- f) *i certificati per il pagamento delle rate di acconto*, rilasciati dal Committente sulla base degli stati di avanzamento dei lavori per l'emissione del mandato di pagamento. I certificati di pagamento devono essere annotati nel registro di contabilità.
- g) *il conto finale e la relativa relazione*, redatti dal Direttore dei Lavori entro il termine stabilito nel capitolato speciale e con le stesse modalità previste per lo stato di avanzamento dei lavori. La relazione finale deve indicare le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando la relativa documentazione, ed in particolare:
  - i verbali di consegna dei lavori;
  - gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'impresa;

- le eventuali perizie suppletive e di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;
- gli eventuali nuovi prezzi ed i relativi verbali di concordamento o atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;
- gli ordini di servizio impartiti;
- la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione degli eventuali accordi bonari intervenuti;
- i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione con la indicazione dei ritardi e delle relative cause;
- gli eventuali sinistri o danni a persone animali o cose con indicazione delle presumibile cause e delle relative conseguenze;
- i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
- le richieste di proroga e le relative determinazioni della stazione appaltante;
- gli atti contabili (libretti delle misure, registro di contabilità, sommario del registro di contabilità);
- tutto ciò che può interessare la storia cronologica della esecuzione, aggiungendo tutte quelle notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il collaudo.

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

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

#### **Art. 34. STATI DI AVANZAMENTO DEI LAVORI - PAGAMENTI**

I pagamenti in acconto in corso d'opera saranno effettuati mediante l'emissione di certificati di pagamento, redatti sulla base di stati di avanzamento lavori, quando il credito dell'Impresa, al netto dei ribassi d'asta e delle prescritte ritenute, raggiunga la cifra di Euro 10.000,00 (diecimila), e comunque non oltre 60 giorni dalla data dell'esecuzione degli interventi, ad eccezione di quello relativo all'ultimo stato che potrà essere di importo qualsiasi.

Deroghe a tale importo potranno essere autorizzate dalla Stazione Appaltante in situazioni particolari, quali prolungate sospensioni per cause non dipendenti dall'impresa, riduzione dell'entità dei lavori ecc.

Il Direttore Lavori dovrà redigere lo stato di avanzamento entro 30 giorni dalla comunicazione scritta dell'Appaltatore dell'avvenuto raggiungimento dell'importo sopra riportato.

Il pagamento degli oneri per la sicurezza verrà corrisposto proporzionalmente all'ammontare dell'importo dei singoli certificati di pagamento relativo ai lavori rispetto all'importo contrattuale sempre riferito ai soli lavori.

In caso di ritardo nei pagamenti degli acconti per lavori si applicano le disposizioni di cui al Capitolato Generale; detti ritardi non potranno in nessun modo costituire motivo per sospensione o rallentamento dei lavori.

Sui pagamenti in acconto verrà effettuata la ritenuta dello 0,50 % di cui all'art. 7 comma 2 dei Capitolato Generale d'Appalto.

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

L'Appaltatore avrà diritto alla concessione di anticipazioni sul prezzo dell'appalto, secondo le norme vigenti, a fronte della prestazione di sufficienti garanzie bancarie o equivalenti.

La fornitura dei materiali, ove previsto dall'elenco descrittivo delle voci e dalla Direzione dei Lavori, verrà di norma pagata insieme alla posa in opera, indipendentemente dalla data di arrivo in cantiere dei materiali stessi. Potrà essere pagata prima della posa in opera solo nel caso di sospensione dei lavori di posa per cause non dipendenti dall'Appaltatore, quando tale sospensione avrà una durata superiore a novanta giorni naturali consecutivi. Verrà inoltre pagata la sola fornitura se la Stazione Appaltante, per ragioni proprie, rinuncerà alla realizzazione di opere previste in Capitolato e confermate all'atto della consegna dei lavori.

#### **Art. 35. CONTO FINALE**

Il direttore dei lavori compila il conto finale entro il termine stabilito nel capitolato speciale e con le stesse modalità previste per lo stato di avanzamento dei lavori, e provvede a trasmetterlo al responsabile del procedimento.

Il pagamento dell'ultima fattura è subordinato alla regolarizzazione da parte dell'Impresa di eventuali inadempienze circa l'obbligo delle assicurazioni sociali nei confronti dei propri operai.

Il direttore dei lavori accompagna il conto finale con una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando la relativa documentazione.

#### **Art. 36. ECCEZIONI DELL'APPALTATORE**

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

## TITOLO VIII – CONTROLLI

### **Art. 37. PROVE E VERIFICHE DEI LAVORI, RISERVE DELL'APPALTATORE**

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti secondo quanto contenuto e prescritto dai documenti contrattuali.

Il Committente procederà, a mezzo della Direzione dei Lavori, alla verifica e al controllo dello svolgimento dei lavori, verificandone le condizioni di esecuzione e lo stato di avanzamento.

La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute, in corso d'opera o a fine lavori relativi ad ogni singolo intervento; ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale gli verranno addebitati i maggiori oneri per conseguenza sostenuti. In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

L'Appaltatore dovrà comunicare giornalmente alla DL il programma degli interventi in modo da permettere le verifiche e i controlli previsti in fase di esecuzione, al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni di capitolato.

Qualora venissero rilevate delle non conformità verranno formalizzate alla ditta appaltatrice a mezzo fax o posta elettronica.

La contestazione formale comporta l'attivazione delle penali, previste nel presente capitolato, e verranno detratte sulla prima fattura utile.

In ogni caso la ditta appaltatrice rimane comunque responsabile per un periodo di mesi dodici dalla data di ultimazione dei lavori, fatto salvo quanto stabilito dall'art. 129 del d.lgs. 163/2006.

Se i lavori risultano eseguiti in difformità alle specifiche dei capitolato la ditta appaltatrice, entro due giorni dalla ricevimento della contestazione, dovrà provvedere a sua cura e spese al rifacimento dei lavoro contestato; qualora la ditta appaltatrice non dovesse provvedere entro il termine previsto il fatto sarà considerata grave inadempienza.

Insorgendo controversie su disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori o sulla interpretazione delle clausole contrattuali, l'Appaltatore potrà formulare riserva entro 15 (quindici) giorni da quando i fatti che la motivano si siano verificati o siano venuti a sua conoscenza.

Le riserve dovranno essere specificate in ogni loro elemento tecnico ed economico.

Entro 15 (quindici) giorni dalla formulazione delle riserve il Direttore dei Lavori farà le sue controdeduzioni.

Le riserve dell'Appaltatore e le controdeduzioni del Direttore dei Lavori non avranno effetto interruttivo o sospensivo per tutti gli altri aspetti contrattuali.

Qualora le riserve non venissero accolte o non si raggiungesse un accordo, potrà essere investito del giudizio sulle controversie il Collegio Arbitrale.

La Direzione Lavori si riserva inoltre di far eseguire, in fabbrica o presso laboratori di fiducia, prove di resistenza e qualità dei materiali.

Le prove verranno eseguite in applicazione delle relative norme UNI, o, in mancanza, secondo le disposizioni della D.L., e sarà considerata positiva in base alle risultanze.

## **TITOLO IX – SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI DI COLLAUDO**

### **Art. 38. COLLAUDO DELLE OPERE**

I termini di inizio e di conclusione delle operazioni di collaudo dovranno rispettare le disposizioni di cui al Regolamento in materia di LL.PP. n. 554/1999 e successive modifiche ed integrazioni, nonché le disposizioni del decreto legislativo n. 163/2006.

Al termine delle operazioni di collaudo dovrà essere steso il Verbale di Collaudo sottoscritto dalle parti.

Il collaudo ha lo scopo di verificare e certificare che l'opera sia stata eseguita secondo i termini ed i documenti contrattuali, ed in particolare secondo le prescrizioni tecniche prestabilite ed in conformità ad eventuali varianti approvate ed a quant'altro definito in corso d'opera dal Direttore dei Lavori. Il collaudo ha inoltre lo scopo di verificare la corrispondenza di quanto realizzato ai dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi.

Il collaudo comprende anche tutte le verifiche tecniche particolari previste dai documenti di contratto e dalla legislazione vigente oltre all'esame di eventuali riserve dell'Appaltatore, poste nei termini prescritti, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva.

All'organo di collaudo il Committente dovrà fornire, oltre alla documentazione relativa al conto finale e alla ulteriore documentazione allegata alla propria relazione sul conto finale, la seguente documentazione:

1. la copia conforme del progetto approvato, completo di tutti i suoi allegati, nonché dei progetti e delle eventuali perizie di variante e suppletive con le relative approvazioni intervenute;
2. l'originale di tutti i documenti contabili o giustificativi prescritti dal presente capitolato e dalla normativa vigente e di tutte le ulteriori documentazioni che fossero richieste dall'organo suddetto.

Nel caso di incarico conferito in corso d'opera, il Committente trasmette all'organo di collaudo:

1. la copia conforme del progetto, del capitolato speciale d'appalto nonché delle eventuali varianti approvate;
2. copia del programma contrattualmente adottato ai fini del riferimento convenzionale al prezzo chiuso e copia del programma di esecuzione dei lavori redatto dall'impresa e approvato dal Direttore dei Lavori;
3. copia del contratto, e degli eventuali atti di sottomissione o aggiuntivi eventualmente sopravvenuti;
4. verbale di consegna dei lavori ed eventuali verbali di sospensione e ripresa lavori;
5. rapporti periodici del direttore dei lavori e tutti gli altri atti che fossero richiesti dall'organo di collaudo;
6. verbali di prova sui materiali, nonché le relative certificazioni di qualità.

Esaminati i documenti acquisiti, l'organo di collaudo fissa il giorno della visita di collaudo e ne informa il Committente che ne dà tempestivo avviso all'Appaltatore, al Direttore dei Lavori, al

personale incaricato della sorveglianza e della contabilità dei lavori e, ove necessario, agli eventuali incaricati dell'assistenza giornaliera dei lavori, affinché intervengano alle visite di collaudo.

Se l'appaltatore non interviene alle visite di collaudo, queste vengono esperite alla presenza di due testimoni estranei alla stazione appaltante e la relativa spesa è posta a carico dell'Appaltatore.

Il Direttore dei Lavori ha l'obbligo di presenziare alle visite di collaudo.

Il Collaudatore, in corso di collaudo, può prescrivere accertamenti, saggi, riscontri ed in generale qualsiasi prova ritenga necessaria per la verifica della buona esecuzione del lavoro. Tutte le operazioni di riscontro, compreso quanto necessario per l'eventuale ripristino delle parti alterate dalle operazioni di verifica, sono a carico dell'Appaltatore; nel caso in cui l'appaltatore non ottemperi a tali obblighi, il Collaudatore dispone che sia provveduto d'ufficio, deducendo la spesa dal residuo credito dell'appaltatore.

Della visita di collaudo è redatto processo verbale contenente, oltre ai dati principali dell'intervento, i rilievi fatti dal collaudatore, le singole operazioni di verifica eseguite con i relativi risultati, conformemente a quanto indicato all'art. 194 del d.p.r. 554/99.

Nel caso di collaudo in corso d'opera, le visite vengono eseguite con la cadenza che la Commissione ritiene adeguata per un accertamento progressivo della regolare esecuzione dei lavori. I relativi verbali, da trasmettere al Committente entro trenta giorni successivi alla data delle visite, riferiscono anche sull'andamento dei lavori e sul rispetto dei termini contrattuali e contengono le osservazioni ed i suggerimenti ritenuti necessari, senza che ciò comporti diminuzione delle responsabilità dell'Appaltatore e della Direzione Lavori, per le parti di rispettiva competenza.

Il processo verbale oltre che dal collaudatore e dall'Appaltatore, sono firmati dal Direttore dei Lavori, dal Committente e da quanti altri intervenuti.

Qualora dalle visite e dagli accertamenti effettuati in sede di collaudo definitivo emergessero difetti di esecuzione imputabili all'Appaltatore e tali da rendere necessari lavori di riparazione o completamento, l'Appaltatore stesso è tenuto ad eseguire entro giusto termine quanto prescritto dal Collaudatore.

Se i difetti e le mancanze sono di lieve entità e sono riparabili in breve tempo, il Collaudatore prescrive specificatamente le lavorazioni da eseguire, assegnando all'Appaltatore un termine; il certificato di collaudo non è rilasciato sino a che da apposita dichiarazione del Direttore dei Lavori risulti che l'Appaltatore abbia completamente e regolarmente eseguito le lavorazioni prescrittigli, ferma restando la facoltà del Collaudatore di procedere direttamente alla relativa verifica.

Trascorso il termine assegnato dal Collaudatore per l'esecuzione dei lavori senza che l'Appaltatore vi abbia provveduto, il Committente ha diritto di eseguirli direttamente, addebitandone l'onere all'Appaltatore, il quale tuttavia potrà deferire il giudizio in merito al Collegio Arbitrale.

Se i difetti e le mancanze non pregiudicano la stabilità dell'opera, il Collaudatore determina, nell'emissione del certificato, la somma che, in conseguenza dei riscontrati difetti, deve detrarsi dal credito dell'appaltatore.

In caso di discordanza fra la contabilità e lo stato di fatto, le verifiche vengono estese al fine di apportare le opportune rettifiche nel conto finale, fatta salva la facoltà del Collaudatore, in caso di gravi discordanze, di sospendere le operazioni di collaudo.

Dai dati di fatto risultanti dal processo verbale di collaudo e dai documenti contrattuali, anche successivi all'inizio dei lavori, il Collaudatore redige apposita relazione di verifica di conformità,

formulando le proprie considerazioni in merito, esprimendosi in merito alla collaudabilità del lavoro ed alle eventuali condizioni, sulle eventuali domande dell'Appaltatore e sulle eventuali penali ed esprimendo un suo parere relativamente all'impresa, tenuto conto delle modalità di esecuzione dei lavori e delle domande e riserve dell'impresa stessa (in riferimento a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di qualificazione delle imprese).

Qualora l'opera risulti collaudabile, il Collaudatore emette il Certificato di collaudo con le modalità ed i termini definiti dalla normativa di riferimento.

Il certificato di collaudo viene trasmesso per la sua accettazione all'appaltatore, il quale deve firmarlo nel termine di venti giorni. All'atto della firma egli può aggiungere le domande che ritiene opportune, rispetto alle operazioni di collaudo.

Il certificato di collaudo assume carattere definitivo decorsi due anni dalla data della relativa emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.

Il Collaudo, anche se favorevole, non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità di legge.

Competono all'Appaltatore gli oneri di gratuita manutenzione sino alla data del collaudo definitivo; i difetti che si rilevassero durante tale periodo e che fossero imputabili all'Appaltatore, dovranno essere prontamente eliminati a cura e spese dello stesso.

#### **Art. 39. CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE**

Nel caso di lavori di importo sino a € 500.000 il certificato di collaudo è sostituito da quello di regolare esecuzione; per i lavori di importo superiore, ma non eccedente il milione di euro, è facoltà del soggetto appaltante di sostituire il certificato di collaudo con quello di regolare esecuzione.

Il certificato di regolare esecuzione e' comunque emesso dal Direttore dei Lavori e confermato dal Committente non oltre tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

#### **Art. 40. SVINCOLO DELLA CAUZIONE**

Alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione si procede, ai sensi della normativa vigente e sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, allo svincolo della cauzione prestata dall'appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, deve essere effettuato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2, del codice civile.

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

#### **Art. 41. COLLAUDO STATICO**

Secondo quanto disposto dalla vigente legislazione (art. 65 del d.p.r. 380/01), tutte le opere con valenza statica in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, e le opere in acciaio e in legno sono soggette a collaudo statico, da eseguirsi al termine dei lavori di costruzione delle strutture oggetto della relativa denuncia agli uffici competenti.

Nel presente progetto non sono previste opere in tal senso e pertanto non viene neanche prevista la nomina del Collaudatore statico.

#### **Art. 42. PROROGHE**

L'Appaltatore, qualora per cause ad esso non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, potrà chiedere con domanda motivata, proroghe che se riconosciute giustificate saranno concesse dal Committente purché le domande pervengano, pena la decadenza, prima della data fissata per l'ultimazione dei lavori.

La concessione della proroga non pregiudica i diritti che possono competere all'Appaltatore qualora la maggior durata dei lavori sia imputabile al Committente.

#### **Art. 43. ANTICIPATA CONSEGNA DELLE OPERE**

Avvenuta l'ultimazione del singolo intervento, il Committente potrà prendere immediatamente in consegna le opere eseguite senza che ciò costituisca rinuncia al collaudo o accettazione delle opere stesse.

La presa in consegna anticipata delle opere è insita nella specificità dell'appalto. Il Committente si assume la responsabilità della custodia, della manutenzione e della conservazione delle opere stesse restando comunque a carico dell'Appaltatore gli interventi conseguenti a difetti di costruzione.

#### **Art. 44. GARANZIE**

Salvo il disposto dell'art. 1669 del c.c. e le eventuali prescrizioni del presente capitolato per lavori particolari, l'Appaltatore si impegna a garantire l'Appaltante per la durata di 10 anni dalla data del collaudo per i vizi e difetti, di qualsiasi grado e natura, che diminuiscono l'uso e l'efficienza dell'opera e che non si siano precedentemente manifestati.

Per lo stesso periodo l'Appaltatore si obbliga a riparare tempestivamente tutti i guasti e le imperfezioni che si manifestino negli impianti e nelle opere per difetto di materiali o per difetto di montaggio, restando a suo carico tutte le spese sostenute per le suddette riparazioni (fornitura dei materiali, installazioni, verifiche, mano d'opera, viaggi e trasferte del personale).

Per tutti i materiali e le apparecchiature alle quali le case produttrici forniranno garanzie superiori agli anni sopra indicati, queste verranno trasferite al Committente.

## **TITOLO X – DISCIPLINA DEL CONTRATTO E MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE**

### **Art. 45. DANNI ALLE OPERE**

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

Quando invece i danni dipendono da cause di forza maggiore, l'Appaltatore è tenuto a farne denuncia al Direttore dei Lavori entro 3 giorni dal verificarsi dell'evento, pena la decadenza dal diritto al risarcimento. Ricevuta la denuncia il Direttore dei Lavori procede alla redazione di un processo verbale di accertamento, indicando eventuali prescrizioni ed osservazioni.

Il compenso che il Committente riconosce all'Appaltatore è limitato esclusivamente all'importo dei lavori necessari per la riparazione o il ripristino del danno.

### **Art. 46. CAUSE DI FORZA MAGGIORE**

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

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

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

### **Art. 47. VICENDE SOGGETTIVE DELL'ESECUTORE DEL CONTRATTO**

Le cessioni di azienda e gli atti di trasformazione, fusione e scissione, i trasferimenti e gli affitti di azienda relativi all'Appaltatore, ex art.116 Dlgs n.163/06, non hanno singolarmente effetto fino a che il cessionario, ovvero il soggetto risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione, non abbia proceduto nei confronti di essa alle comunicazioni previste dall'art.1 del d.p.c.m. 187/91, e non abbia documentato il possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal contratto, in assenza dei quali, entro 60 giorni dall'avvenuta comunicazione, il Committente può opporsi al subentro del nuovo soggetto nella titolarità del contratto, con effetti risolutivi sulla situazione in essere.

### **Art. 48. CESSIONE DEI CREDITI DERIVANTI DAL CONTRATTO**

Le cessioni di crediti possono essere effettuate a banche o intermediari finanziari disciplinati dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti di impresa. Le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debitorie e sono efficaci e opponibili qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quindici giorni dalla notifica della cessione. Il Committente, nel contratto stipulato o in atto separato contestuale, può preventivamente accettare la cessione da parte dell'esecutore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione, fatta salva la propria facoltà di

opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto con questo stipulato.

#### **Art. 49. RECESSO E RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**

La stazione appaltante ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo il pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite come previsto dall'art.134 d.lgs.vo 163/2006.

Il Committente può trattenere le opere provvisoriale e gli impianti che non siano in tutto o in parte asportabili ove li ritenga ancora utilizzabili. In tal caso essa corrisponde all'Appaltatore, per il valore delle opere e degli impianti non ammortizzato nel corso dei lavori eseguiti, un compenso da determinare nella minor somma fra il costo di costruzione e il valore delle opere e degli impianti al momento dello scioglimento del contratto.

L'Appaltatore ha l'obbligo di rimuovere dai magazzini e dai cantieri i materiali non accettati dal Direttore dei Lavori e di mettere i predetti magazzini e cantieri a disposizione del Committente nel termine stabilito; in caso contrario lo sgombero è effettuato d'ufficio e a sue spese.

La stazione appaltante può procedere alla risoluzione del contratto, nei casi di cui agli artt.135 e 136 Dlgs n.163/06, nonché negli altri casi previsti dalle vigenti norme di legge e da presente capitolato ; in tal caso troveranno applicazione le disposizioni di cui agli artt. 138,139,140 Dlgs. 163/06.

In caso di morte di uno dei Contraenti subentrano gli eredi ed il Contratto di Appalto non si risolve. Si risolve invece ai sensi dell'art. 1671 c.c., quando la considerazione della persona dell'uno o dell'altro è stata motivo determinante del rapporto contrattuale. In caso di fallimento di una delle due parti, valgono le disposizioni di legge vigenti in materia.

Qualora nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta l'emanazione di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione o sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per frodi nei riguardi del Committente, di subappaltatori, di fornitori, di lavoratori o di altri soggetti comunque interessati ai lavori, nonché per violazione degli obblighi attinenti alla sicurezza sul lavoro, il Committente valuta, in relazione allo stato dei lavori e alle eventuali conseguenze nei riguardi delle finalità dell'intervento, l'opportunità di procedere alla risoluzione del contratto. Nel caso di risoluzione, l'Appaltatore ha diritto soltanto al pagamento dei lavori regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

Quando il Direttore dei Lavori accerta che comportamenti dell'Appaltatore costituiscono grave inadempimento alle obbligazioni di contratto tale da compromettere la buona riuscita dei lavori, invia al Committente o Responsabile dei Lavori una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente e che devono essere accreditati all'Appaltatore.

Su indicazione del Responsabile dei Lavori il Direttore dei Lavori formula la contestazione degli addebiti all'Appaltatore, assegnando un termine non inferiore a 15 giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al Responsabile dei Lavori. Acquisite e valutate negativamente tali controdeduzioni, oppure scaduto il termine senza che l'Appaltatore abbia risposto, il Committente su proposta del Responsabile dei Lavori, dispone la risoluzione del contratto.

Qualora l'esecuzione dei lavori ritardi per negligenza dell'Appaltatore rispetto alle previsioni del programma, il Direttore dei Lavori gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può

essere inferiore a 10 giorni, per compiere i lavori in ritardo, e dà inoltre le prescrizioni ritenute necessarie. Il termine decorre dal giorno di ricevimento della comunicazione.

Scaduto il termine assegnato, il Direttore dei Lavori verifica, in contraddittorio con l'Appaltatore gli effetti dell'intimazione impartita, e ne compila processo verbale da trasmettere al Responsabile dei Lavori. Sulla base del processo verbale, qualora l'inadempimento permanga, il Committente delibera la risoluzione del contratto.

Il Committente, nel comunicare all'Appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di 20 giorni, che il Direttore dei Lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.

Qualora sia stato nominato il Collaudatore o l'organo di collaudo, lo stesso procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità indicate dal presente capitolato e dalla normativa vigente, con il quale venga accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità quanto previsto nel progetto approvato, nonché nelle eventuali perizie di variante.

In sede di liquidazione finale dei lavori dell'appalto risolto, è determinato l'onere da porre a carico dell'Appaltatore inadempiente in relazione alla eventuale maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori. Nei casi di risoluzione del contratto di appalto, l'Appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnatogli; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, il Committente provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese.

#### **Art. 50.           TRANSAZIONE**

Anche al di fuori dei casi in cui è previsto il procedimento di accordo bonario, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile e dell'art. 239 d.lgs. 163/2006.

#### **Art. 51.           ACCORDO BONARIO**

Ai sensi dell'art.240 Dlgs n.163/06, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve, l'importo economico dell'opera dovesse subire variazioni in misura sostanziale e in ogni caso non inferiore al dieci per cento dell'importo contrattuale, il Committente promuove la costituzione di un'apposita commissione perché formuli, acquisita la relazione del Direttore dei lavori e, se costituito, dell'organo di collaudo, entro 90 giorni una proposta motivata di accordo bonario sulla quale l'Appaltatore dovrà pronunciarsi entro 30 giorni nel rispetto del codice civile e del d.lgs. 163/2006.

#### **Art. 52.           RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE**

Le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto sono devolute esclusivamente all'Autorità giudiziaria del Foro di Lucca.

## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

### **PRESCRIZIONI TECNICHE**

#### **TITOLO I – QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI**

##### **Art. 53. MATERIALI IN GENERE**

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

Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

I materiali occorrenti per l'esecuzione dovranno essere delle migliori qualità, in ottimo stato di conservazione, senza difetti di sorta, lavorati a regola d'arte e provenienti dalle migliori fabbriche, cave o fornaci; dovranno soddisfare le prescrizioni delle norme di legge vigenti per l'accettazione dei materiali idraulici ed elettrici, dei materiali da costruzione ecc., delle norme di sicurezza antinfortunistica, delle norme emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, delle norme UNI, delle norme CEI, nonché tutte le particolari prescrizioni aggiuntive del presente Capitolato e dell'Elenco descrittivo delle voci relative alle categorie di lavoro.

La provenienza dei materiali dovrà essere sempre preventivamente segnalata alla Direzione Lavori con un congruo anticipo.

La Direzione Lavori avrà facoltà, in qualunque tempo, di prelevare campioni dai materiali in opera, per l'accertamento delle loro caratteristiche. Le prove potranno essere eseguite presso Istituto autorizzato, presso la fabbrica di origine o in cantiere, a seconda delle disposizioni particolari del presente Capitolato, o in mancanza, della Direzione Lavori. Dette prove dovranno essere effettuate da un laboratorio ufficialmente autorizzato, quando ciò sia disposto da leggi, regolamenti e norme vigenti, o manchino in cantiere le attrezzature necessarie.

L'Appaltatore non avrà diritto a nessun compenso, né per i materiali asportati, né per i manufatti eventualmente manomessi per il prelievo dei campioni. Se la Direzione Lavori denunzierà una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle qualità volute. I materiali rifiutati dovranno essere sgomberati immediatamente dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore.

Malgrado l'accettazione dei materiali, l'Appaltatore resta totalmente responsabile della riuscita delle opere, anche per quanto dipende dai materiali stessi, la cui accettazione non pregiudica in nessun caso i diritti della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

Se l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impiegherà materiali di consistenza o qualità superiori a quelle prescritte o con una lavorazione più accurata, ciò non gli darà diritto ad un aumento dei prezzi e la stima sarà fatta come se i materiali avessero le dimensioni, la qualità ed il magistero stabiliti dal contratto.

Se l'Appaltatore, senza la preventiva autorizzazione scritta del Direttore dei Lavori, impiegherà materiali di dimensioni, consistenza o qualità inferiori a quelle prescritte, l'opera potrà essere rifiutata e l'Appaltatore sarà tenuto a rimuovere a sua cura e spese detti materiali ed a rifare l'opera secondo le prescrizioni, restando invariati i termini di ultimazione contrattuali.

Affinché il tempo richiesto per l'esecuzione di tali prove non abbia ad intralciare il regolare corso dei lavori, l'impresa dovrà approvvigionare al più presto in cantiere i materiali da sottoporre

notoriamente a prove di laboratorio, il bitume: binder ,tappetino, malta bituminosa, e campioni dei materiali per i quali sono richieste particolari caratteristiche di resistenza od usura; ad escludere materiali che in prove precedenti abbiano dato risultati negativi o deficienti; in genere, a fornire materiali che notoriamente rispondano alle prescrizioni di Capitolato.

Le decisioni della direzione dei lavori in merito all'accettazione dei materiali non potranno in alcun caso pregiudicare il diritto dell'amministrazione appaltante nel collaudo finale, in relazione ai disposti del Capitolato Generale per gli appalti delle opere dipendenti dal Ministero dei lavori pubblici.

**Art. 54. ACQUA, CALCI, CEMENTI ED AGGLOMERATI CEMENTIZI, POZZOLANE, GESSO, SABBIE**

a) Acqua - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.

b) Calci - Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R. Decreto 16 novembre 1939, n. 2231; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 26 maggio 1965, n. 595 ("Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici") nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 31 agosto 1972 ("Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche").

c) Cementi e agglomerati cementizi.

1) I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 3 giugno 1968 ("Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi") e successive modifiche.

Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 31 agosto 1972.

2) A norma di quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Industria del 9 marzo 1988, n. 126 ("Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi") (dal 11/03/2000 sostituito dal D.M. Industria 12 luglio 1999, n.314), i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della legge 26 maggio 1965, n. 595 (e cioè i cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 26 maggio 1965, n. 595 e all'art. 20 della legge 5 novembre 1971, n. 1086. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

3) I cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

d) Pozzolane - Le pozzolane saranno ricavate da strati mondi da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dal R. Decreto 16 novembre 1939, n. 2230.

e) Gesso - Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.

f) Sabbie - Le sabbie dovranno essere assolutamente prive di terra, materie organiche o altre materie nocive, essere di tipo siliceo (o in subordine quarzoso, granitico o calcareo), avere grana omogenea e provenire da rocce con elevata resistenza alla compressione. Sottoposta alla prova di decantazione in acqua, la perdita in peso della sabbia non dovrà superare il 2%. L'Appaltatore dovrà inoltre mettere a disposizione della Direzione Lavori i vagli di controllo (stacci) di cui alla norma UNI 2332-1/79.

La sabbia utilizzata per le murature dovrà avere grani di dimensioni tali da passare attraverso lo staccio 2, UNI 2332-1/79.

La sabbia utilizzata per gli intonaci, le stuccature e le murature a faccia vista dovrà avere grani passanti attraverso lo staccio 0,5, UNI 2332-1/79.

La sabbia utilizzata per i conglomerati cementizi dovrà essere conforme a quanto previsto dall'All. 1 del D.M. 3 giugno 1968 e dall'All. 1 del D.M. 14 gennaio 2008.

La granulometria dovrà essere adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. E' assolutamente vietato l'uso di sabbia marina.

#### **Art. 55. MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI E PER MALTE**

1) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto ecc, in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.

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

La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

2) Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue:

- fluidificanti, aeranti, ritardanti, acceleranti, fluidificanti-aeranti, fluidificanti-ritardanti, fluidificanti-acceleranti, antigelo- superfluidificanti. Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei lavori potrà far eseguire prove od accettare l'attestazione di conformità alle norme.

3) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008 e relative circolari esplicative.

#### **Art. 56. PRODOTTI DI PIETRE NATURALI O RICOSTRUITE**

Dovranno rispondere esattamente alle prescrizioni progettuali, essere idonee all'uso previsto e, prima della loro posa in opera, essere espressamente accettate dalla Direzione dei Lavori.

Le pietre, da ricavarsi in genere per abbattimento di rocce, devono essere non friabili o sfaldabili, e resistenti al gelo, nel caso di murature esposte direttamente agli agenti atmosferici.

Non devono contenere in misura sensibile sostanze solubili o residui organici.

Le pietre devono presentarsi monde di cappellaccio e di parti alterate o facilmente rimovibili; devono possedere sufficiente resistenza sia allo stato asciutto che bagnato con buona adesività alle malte.

In particolare gli elementi devono possedere i requisiti minimi di resistenza determinabili secondo le modalità descritte nel D.M. 14 gennaio 2008.

L'impiego di elementi provenienti da murature esistenti è subordinato al soddisfacimento dei requisiti sopra elencati ed al ripristino della freschezza delle superfici a mezzo di pulitura e lavaggio delle superfici stesse.

#### *Cordolo di pietra*

I cordoni in pietra per delimitazione marciapiedi qualora non specificatamente indicato devono essere forniti in uno dei seguenti tipi di pietra: graniti, sieniti, porfidi, basalti, travertini o altra pietra naturale avente non meno idonee caratteristiche meccaniche e di resistenza agli agenti atmosferici, in generale devono essere molto compatti.

Le facce esterne devono essere lavorate a punta fine; lo spigolo esterno dovrà essere arrotondato. Per le tolleranze sulle misure nominali è ammesso +/- 3 mm per la larghezza e +/- 10 mm per l'altezza. La lunghezza dei cordoni dovrà essere misurata sullo spigolo anteriore arrotondato.

I cordoli devono essere collocati su massetto in conglomerato cementizio avente spessore non inferiore a 10 cm. Gli spazi tra gli elementi devono essere sigillati con malta cementizia dosata a 500 kg. Norme di riferimento **R.D. 16 novembre 1939 e UNI 2712.**

#### *Lastricati e pavimentazioni in blocchetti di porfido*

##### **Lastricati**

La pietra da impiegarsi per i lastricati dovrà essere di natura identica a quella esistente, con struttura particolarmente omogenea, resistente all'urto ed all'usura per attrito; le lastre avranno le dimensioni e saranno lavorate per ripristinare la struttura.

Il suolo convenientemente consolidato, sul quale dovrà eseguirsi il lastricato, sarà coperto di uno strato di malta o sabbia, sul quale verranno disposte le lastre in file parallele, di costante spessore, od anche a spina od a disegno, come verrà ordinato dalla direzione dei lavori, ravvicinate le une alle altre in modo che le connessioni risultino minime in rapporto al grado di lavorazione; queste poi saranno colmate con malta liquida da versarsi e comprimersi con la cazzuola, fino a qualche centimetro dalla superficie e quindi i giunti saranno con bitume caldo.

Le lastre dovranno essere lavorate a scalpello negli assetti per un'altezza di almeno un terzo dello spessore.

Le superfici dei lastricati devono conformarsi ai profili e alle pendenze volute.

#### *-Pavimenti in cubetti di porfido-*

Devono soddisfare alle norme per l'accettazione dei cubetti di pietra per pavimentazioni stradali di cui al fascicolo n.5 del Consiglio Nazionale delle ricerche.

I cubetti di porfido di dimensioni indicate dalla DL devono provenire da pietra a buona fattura, talché non presentino né rientranze né sporgenze in nessuna delle facce, e devono arrivare al cantiere di lavoro preventivamente calibrati secondo le prescritte dimensioni.

Saranno rifiutati e subito fatti allontanare dal lavoro tutti i cubetti che presentino in uno dei loro lati dimensioni minori o maggiori di quelle prescritte ovvero presentino gobbe o rientranze sulle facce eccedenti l'altezza di 5 mm in più o in meno. La verifica potrà essere fatta dalla direzione dei lavori anche in cava.

I cubetti saranno posti in opera ad archi contrastanti ed in modo che l'incontro dei cubetti di un arco con quello di un altro avvenga sempre ad angolo retto. Saranno impiantati su letto di sabbia dello spessore di 8 cm a grana grossa e scevra di ogni materia eterogenea, letto interposto fra la pavimentazione superficiale ed il sottofondo, costituito da macadam all'acqua, cilindrato a fondo col tipo di cilindratura chiuso, ovvero da uno strato di calcestruzzo cementizio secondo quanto sarà ordinato.

I cubetti saranno disposti in opera in modo da risultare pressoché a contatto prima di qualsiasi battitura.

Dopo tre battiture eseguite sulla linea con un numero di operai pari alla larghezza della pavimentazione espressa in m, divisa per 0,80 e che lavorino tutti contemporaneamente ed a tempo mazzapicchio del peso di 25-30 kg e con la faccia di battitura ad un dipresso uguale alla superficie del cubetto, le connessioni fra cubetto e cubetto non devono avere in nessun punto la larghezza superiore a 10 mm. La bitumatura della pavimentazione a cubetti sarà eseguita almeno dopo venti giorni dalla apertura al transito della strada pavimentata; saranno prima riparati gli eventuali guasti verificatisi, poi la strada verrà abbondantemente lavata con acqua a pressione con mezzo di lancia manovrata da operaio specialista, in modo che l'acqua arrivi sulla strada con getto molto inclinato e tale che possa aversi la pulizia dei giunti per circa 3 cm di profondità. Appena il tratto di pavimentazione così pulito si sia sufficientemente asciugato, si suggelleranno i giunti a caldo e a pressione con bitume in ragione di circa 3 kg per metro quadrato di pavimentazione. Verrà poi disteso e sul pavimento il quantitativo di sabbione necessario a saturare il bitume, e quindi sarà aperto il transito.

#### *Pavimentazioni diverse*

Per l'eventuale esecuzione di pavimenti dei tipi sopraindicati e vari, generalmente da eseguire con materiali o tipi brevettati, per i quali, dato il loro limitato uso su strade esterne non è il caso di estendersi, nel presente capitolato, a dare norme speciali, resta soltanto da prescrivere che, ove siano previsti ed ordinati, l'impresa dovrà eseguirli secondo i migliori procedimenti prescritti dalla tecnica per la loro costruzione e per l'impiego dei materiali che li costituiscono, attenendosi agli ordini che all'uopo potesse impartire la direzione dei lavori, anche in mancanza di apposite previsioni e prescrizioni nei capitolati speciali da redigere per i lavori da appaltare.

#### *Acciottolati*

I ciottoli saranno disposti su di un letto di sabbia alto da 10 a 15 cm, ovvero su di un letto di malta idraulica di conveniente spessore sovrapposto ad uno strato di rena compressa alto da 8 a 10 mm.

I ciottoli devono essere scelti di dimensioni il più possibile uniformi e disposti di punta, a contatto fra di loro, con la faccia più piana rivolta superiormente.

A lavoro finito, i ciottoli devono presentare una superficie uniforme secondo i profili e le pendenze volute, dopo che siano stati debitamente consolidati battendoli con mazzapicchio.

#### *Selciati*

I selciati devono essere formati con pietre squadrate e lavorate al martello nella faccia vista e nella faccia di combaciamento.

Si dovrà dapprima spianare il suolo e costiparlo con la mazzeranga, riducendolo alla configurazione voluta, poi verrà steso uno strato di sabbia dell'altezza di 10 cm e su questo verranno conficcate di punta le pietre, dopo avere stabilito le guide occorrenti.

Fatto il selciato, vi verrà disteso sopra uno strato di sabbia dell'altezza di cm 3 e quindi verrà proceduto alla battitura con la mazzeranga, innaffiando di tratto in tratto la superficie, la quale dovrà riuscire perfettamente regolare e secondo i profili descritti. Potrà essere aggiunto, quando occorra, un sottostrato di ghiaia od anche un letto di malta idraulica dell'altezza di cm \_\_\_\_\_.

Nell'eseguire i selciati si dovrà avere l'avvertenza di collocare i prismi di pietra in guisa da far risalire la malta nelle connesure.

Per assicurare poi meglio il riempimento delle connesure stesse, si dovrà versare sul selciato altra malta stemperata con acqua e ridotta allo stato liquido.

Nei selciati a secco abbeverati con malta, dopo aver posato i prismi di pietra sullo strato di sabbia dell'altezza di 10 cm, di cui sopra, conficcandoli a forza con apposito martello, si dovrà versare sopra un beverone di malta stemperata con acqua e ridotta allo stato liquido, e procedere infine alla battitura con la mazzeranga, spargendo di tratto in tratto altra malta liquida fino a che la superficie sia ridotta perfettamente regolare e secondo i profili stabiliti.

### **Art. 57. PRODOTTI PER PAVIMENTAZIONE**

I prodotti dovranno riprendere esattamente le pavimentazioni esistenti; il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni richieste.

### **Art. 58. PRODOTTI PER PAVIMENTAZIONI STRADALI**

#### **Bitumi**

Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali" di cui al "Fascicolo n. 2" del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione.

Per trattamenti superficiali e semipenetrazione si adoperano i tipi B 180/200, B 130/150; per i trattamenti a penetrazione, pietrischetti bitumati, tappeti si adoperano i tipi B 80/100, B 60/80; per conglomerati chiusi i tipi B 60/80, B 50/60, B 40/50, B 30/40; per asfalto colato il tipo B 20/30.

#### **Bitumi liquidi**

Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione dei bitumi liquidi per usi stradali" di cui al "Fascicolo n. 7" del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione.

Per i trattamenti a caldo si usano i tipi BL 150/300 e BL 350/700 a seconda della stagione e del clima.

Emulsioni bituminose

Debbono soddisfare alle "Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali" di cui al "Fascicolo n. 3" del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ultima edizione.

*Manti eseguiti mediante conglomerati bituminosi semiaperti*

Per le strade a traffico non molto intenso nelle quali si vuole mantenere una sufficiente scabrezza si potrà ricorrere a manti formati con pietrischetti o graniglia e sabbia, e, in alcuni casi, anche con additivo, leganti con bitumi solidi o liquidi, secondo le formule di composizione in seguito indicate. Per ottenere i conglomerati bituminosi in oggetto si devono impiegare come aggregato grosso per manti d'usura materiali ottenuti da frantumazioni di rocce aventi elevata durezza con resistenza minima alla compressione di kg. 1250/cmq.

Gli aggregati devono corrispondere alle granulometrie di cui appresso.

Per assicurare la regolarità della granulometria la direzione dei lavori potrà richiedere che l'aggregato grosso venga fornito in due distinti assortimenti atti a dare, per miscela, granulometrie comprese nei limiti stabiliti.

Gli aggregati da impiegarsi per manti di usura non devono essere idrofilo.

Come aggregato fine si devono impiegare sabbie aventi i requisiti previsti dal R.D. 16 novembre 1939, n.2228 e dal R.D. 16 novembre 1939, n. 2229 e dalle norme vigenti per il confezionamento del calcestruzzo. Si potranno usare tanto sabbie naturali che sabbie provenienti dalla frantumazione delle rocce. In quest'ultimo caso si potranno ammettere anche materiali aventi più del 5% di passante al setaccio 200.L'additivo dovrà corrispondere ai requisiti di cui alle norme del CNR per l'accettazione dei pietrischi, pietrischetti, sabbie, additivi per le costruzioni stradali.

I bitumi solidi e liquidi devono corrispondere ai requisiti sulla qualità e provenienza dei materiali previsti dal presente capitolato. In seguito sono indicate le penetrazioni e le viscosità dei bitumi che devono essere adottate nei diversi casi.I conglomerati devono risultare a seconda dello spessore finale del manto ( a costipamento ultimato ) costituiti come è indicato nella tabella che segue.

**Conglomerato del tipo 2° ( per manti di usura su strade comuni )**

<b>Conglomerato</b>	<b>A spessori inferiori A 20 mm.% in peso</b>	<b>B per spessori superiori A 20 mm.% in peso</b>
<b>Aggregato grosso:</b>		
Passante al crivello 15 e trattenuto al setaccio 10		59 - 80
Passante al crivello 10 e trattenuto al setaccio 10	60 - 80	
<b>Aggregato fine:</b>		
Passante al setaccio 10 e trattenuto dal 200	15 - 30	15 - 30
<b>Additivo:</b>		
Passante dal setaccio 200	3 - 5	3 - 5
Bitume	4,5 - -6,0	4,5 - -6,0

Si useranno bitumi di penetrazione compresa tra 80 e 200, a seconda dello spessore del manto, ricorrendo alle maggiori penetrazioni per gli spessori minori e alle penetrazioni minori per gli strati di fondazione di maggior spessore destinati a sopportare calcestruzzi o malte bituminose tenendo anche conto delle escursioni locali delle temperature ambiente.

Impiegando i bitumi liquidi si devono usare i tipi di più alta viscosità; il tipo BL 150 \_ 200 si impiegherà tuttavia solo nelle applicazioni fatte nelle stagioni fredde.

Il bitume dovrà essere riscaldato a temperatura compresa tra i 150° e i 180°C. Il riscaldamento deve essere eseguito in caldaie idonee, atte a scaldare uniformemente tutto il materiale evitando il surriscaldamento locale, utilizzati possibilmente, per lo scambio di calore, liquidi caldi o vapori circolanti in serpentine immerse o a contatto col materiale.

Si dovrà evitare di prolungare il riscaldamento per un tempo maggiore di quello strettamente necessario. Il riscaldamento e tutte le operazioni eseguite con materiale riscaldato debbono essere condotte in modo da alterare il meno possibile le caratteristiche del legante, la cui penetrazione all'atto della posa in opera non deve risultare comunque diminuita di oltre il 30% rispetto a quella originaria.

Allo scopo di consentire il sicuro controllo delle temperature suindicate, le caldaie di riscaldamento del bitume e i sili degli aggregati caldi devono essere muniti di termometri fissi.

Nella composizione delle miscele per ciascun lavoro devono essere ammesse variazioni massime dell'1% per quanto riguarda la percentuale di bitume, del 2% per la percentuale di additivo, e del 10% per ciascun assortimento granulometrico stabilito, purché sempre si rimanga nei limiti estremi di composizione e di granulometria fissati per i vari conglomerati.

I conglomerati devono essere portati sul cantiere di stesa a temperature non inferiori a 110°C se eseguiti con bitumi solidi.

I conglomerati formati con bitumi liquidi potranno essere posti in opera anche a temperatura ambiente.

La stesa in opera del conglomerato sarà condotta, se eseguita a mano, secondo i metodi normali con appositi rastrelli metallici.

I rastrelli devono avere denti distanziati l'uno dall'altro di un intervallo pari ad almeno 2 volte la dimensione massima dell'aggregato impiegato e di lunghezza pari ad almeno 1,5 volte lo spessore dello strato di conglomerato.

Potranno usarsi spatole piane in luogo dei rastrelli solo per manti soffici di spessore inferiore a 20 mm.

Per lavori di notevole estensione la posa in opera del conglomerato dovrà essere invece eseguita mediante finitrici meccaniche di tipo idoneo.

Le finitrici devono essere semoventi; munite di sistema di distribuzione in senso longitudinale e trasversale capace di assicurare il mantenimento della uniformità degli impasti ed un grado uniforme di assestamento in ogni punto dello strato deposto.

Per la cilindratura del conglomerato si devono usare compressori a rapida inversione di marcia, del peso di almeno 5 tonnellate.

La cilindratura dovrà essere iniziata dai bordi della strada e si procederà poi di mano in mano verso la mezzera.

I primi passaggi saranno particolarmente cauti per evitare il pericolo di ondulazioni o fessurazioni del manto. La cilindratura dovrà essere continuata sino ad ottenere un sicuro costipamento.

Tutti gli orli e i margini comunque limitanti la pavimentazione ed i suoi singoli tratti ( come i giunti in corrispondenza alle riprese di lavoro, ai cordoni laterali, alle bocchette dei servizi sotterranei ecc.) devono essere spalmati con uno strato di bitume, prima di addossarvi il manto, allo scopo di assicurare la perfetta impermeabilità ed adesione delle parti.

Inoltre tutte le giunzioni e i margini devono essere battuti e finiti a mano con gli appositi pestelli da giunta, a base rettangolare opportunamente scaldati o freddi nel caso di conglomerati preparati con bitumi liquidi.

A lavoro finito i manti devono presentare superficie in ogni punto regolarissima, e perfettamente corrispondente alle sagome ed alle livellette di progetto o prescritte dalla direzione lavori.

A lavoro finito non vi devono essere in alcun punto ondulazioni od irregolarità superiori ai 5 mm. Misurati utilizzando un'asta rettilinea della lunghezza di tre metri appoggiata longitudinalmente sulla pavimentazione.

#### *Manti sottili eseguiti mediante conglomerati bituminosi chiusi*

Per strade a traffico molto intenso, nelle quali si vuole costituire un manto resistente e di scarsa usura e ove si disponga di aggregati di particolare qualità potrà ricorrersi a conglomerati bituminosi formati con elevate percentuali di aggregato grosso, sabbia, additivo, bitume.

Gli aggregati grossi devono essere duri, tenaci, non fragili provenienti da rocce preferibilmente endogene, ed a fine tessitura: debbono essere non gelivi o facilmente alterabili, né frantumabili facilmente sotto il rullo o per effetto del traffico: debbono sopportare bene il riscaldamento occorrente per l'impasto; la loro dimensione massima non deve superare i 2/3 dello spessore del manto finito.

Di norma l'aggregato grosso sarà costituito da pietrischetto o graniglia ottenuti per frantumazione da rocce aventi resistenza minima alla compressione di kg. 1250/cm<sup>2</sup>. Coefficiente di Deval non inferiore a 12. La pezzatura dell'aggregato grosso sarà da 3 a 15mm con granulometria da 10 a 15 mm dal 15 al 20%- da 5 a 10 mm dal 20 al 35%- da 3 a 5 mm dal 10 al 25%.

L'aggregato fino sarà costituito da sabbia granulare preferibilmente proveniente dalla frantumazione del materiale precedente, sarà esente da polvere d'argilla e da qualsiasi sostanza estranea e sarà interamente passante per lo staccio di 2 mm ( n 10 della serie ASTM ): la sua perdita di peso per decantazione non dovrà superare il 2%.

Gli aggregati non devono essere scaldati ad una temperatura superiore a 120° ed il legante del secondo tipo da 130° a 110°C.

Dovrà essere possibile realizzare manti sottili che, nel caso di rivestimenti, aderiscono fortemente a preesistenti trattamenti senza necessità di strati interposti: e alla prova Hobbar Field si dovrà avere una resistenza dopo 24 ore di 45 kg/cm<sup>2</sup>.

Pur rimanendo la responsabilità della riuscita a totale carico dell'impresa, la composizione variata dovrà sempre essere approvata dalla direzione dei lavori.

Per la posa in opera, previa energica spazzatura e pulitura della superficie stradale, e dopo avere eventualmente conguagliato la massicciata con pietrischetto bitumato, se trattasi di massicciata nuda, e quando non si debba ricorrere a particolare strato di collegamento (binder), si procederà alla spalmatura della superficie stradale con un kg. Di emulsione bituminosa per mq ed al successivo stendimento dell'impasto in quantità idonea a determinare lo spessore prescritto: comunque mai inferiore a kg. 66/mq in peso per manti di tre centimetri ed a kg.44/mq per manti di due centimetri.

Per lo stendimento si adopereranno rastrelli metallici e si useranno guide di legno e sagome per l'esatta configurazione e rettifica del piano viabile e si procederà poi alla cilindratura, iniziandola ai bordi della strada e procedendo verso la mezzera, usando rullo a rapida inversione di marcia, del peso da 4 a 6 tonnellate, con ruote tenute umide con spruzzi d'acqua, qualora il materiale aderisca ad esse.

Al termine delle opere di cilindratura, per assicurare la chiusura del manto bituminoso, in attesa del costipamento definitivo prodotto dal traffico, potrà prescriversi una spalmatura di 0,700 kg per mq di bitume a caldo eseguita a spruzzo, ricoprendola poi con graniglia analoga a quella usata per il conglomerato ed effettuando una ultima passata di compressore.

#### *Pavimentazione in conglomerato cementizio*

Valgono per la pavimentazione tutte le norme indicate nel precedente articolo.

In questo caso però il calcestruzzo sarà costipato con inerti di almeno tre pezzature e sarà dosato con trecento kg di cemento per metro cubo di calcestruzzo vibrato in opera.

La superficie della pavimentazione a vibrazione ultimata dovrà presentare un leggero affioramento di malta, sufficiente per la chiusura e lisciatura del piano del pavimento.

Non saranno assolutamente permesse aggiunte in superficie di malta cementizia anche se questa fosse confezionata con una più ricca dosatura di cemento. Prima che il calcestruzzo inizi la presa e quando il piano sia sufficientemente asciutto si dovrà striare trasversalmente la pavimentazione con una scopa di saggina, così da renderla sicuramente scabra.

Si avrà particolarmente cura affinché dei giunti longitudinali e trasversali siano leggermente arrotondati con una curva di raggio di 1 cm e siano rifiniti in piano perfetto con la rimanente pavimentazione.

**Art. 59. PRODOTTI DIVERSI (SIGILLANTI, ADESIVI, GEOTESSILI)**

Il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, procederà ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiederà un attestato di conformità alle prescrizioni indicate in progetto.

Per il campionamento dei prodotti ed i metodi di prova si fa riferimento ai metodi UNI EN 204/02, UNI EN 205/92, UNI EN 301-1÷4/93

## **TITOLO II – MODALITA' DI ESECUZIONE**

### **Art. 60. ESECUZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI**

L'applicazione sulla superficie delle massicciate cilindrate o ai calcestruzzi di sottofondo stradale di qualsiasi rivestimento a base di leganti bituminosi, catramosi od asfaltici, richiede che tale superficie risulti rigorosamente pulita, e cioè scevra in modo assoluto di polvere e fango, in modo da mostrare a nudo il mosaico dei pezzi di pietrisco.

Ove quindi la ripulitura della superficie della massicciata non sia già stata conseguita attraverso un accurato preventivo lavaggio del materiale costituente lo strato superiore, da eseguirsi immediatamente prima dello spandimento e della compressione meccanica, la pulitura si potrà iniziare con scopatrici meccaniche, cui farà seguito la scopatura a mano con lunghe scope flessibili. L'eliminazione dell'ultima polvere si dovrà fare di norma con acqua sotto pressione, salvo che la Direzione dei lavori consenta l'uso di soffiatrici che eliminino la polvere dagli interstizi della massicciata. Sarà di norma prescritto il lavaggio quando in relazione al tipo speciale di trattamento stabilito per la massicciata, il costipamento di quest'ultima superficie, sia tale da escludere che essa possa essere sconvolta dalla azione del getto d'acqua sotto pressione, e si impieghino, per il trattamento superficiale, emulsioni.

Per leganti a caldo, per altro, il lavaggio sarà consentito solo nei periodi estivi; e sarà comunque escluso quando le condizioni climatiche siano tali da non assicurare il pronto asciugamento della massicciata che possa essere richiesto dal tipo di trattamento o rivestimento da eseguire sulla massicciata medesima, in modo da tener conto della necessità di avere, per quei trattamenti a caldo con bitume o catrame che lo esigono, una massicciata perfettamente asciutta. Prima di stendere qualsiasi tipo di conglomerato bituminoso, le superfici interessate dovranno essere trattate con apposita mano di ancoraggio di emulsione.

I prodotti per pavimentazioni stradali da stendere sulle superfici così preparate dovranno rispondere ai requisiti indicati nell'apposito capitolo sulla qualità dei materiali. La loro posa in opera sarà eseguita di norma a mezzo di spanditrici-finitrici a temperatura non inferiore a 120° e successivamente compressi con rullo a rapida inversione di marcia, di peso adeguato.

La superficie dovrà essere priva di ondulazione: un'asta rettilinea lunga 4 metri posta su di essa non dovrà avere la faccia di contatto distante più di 5 mm e solo in qualche punto singolare del piano.

### **Art. 61. OPERE VARIE**

In mancanza di norme speciali, verranno seguite le migliori regole d'arte e si seguiranno i lavori nel miglior modo possibile, impegnandovi tutti i mezzi necessari.

Per la misurazione di tali opere, si seguiranno le norme indicate dalla descrizione dei lavori dell'elenco prezzi ed in mancanza di queste da quelle che saranno dettate dal Direttore dei Lavori in base alle normali consuetudini locali.