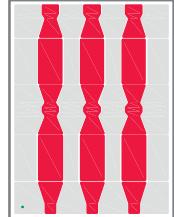




REGIONE UMBRIA COMUNE DI MONTONE PROVINCIA DI PERUGIA



FONDO PROGETTAZIONI L.27/12/2019 N° 160, L 13/10/202 N° 126 MESSA IN SICUREZZA STRADA COMUNALE N° 9 DI BACCIANA

CUP: G37H19001470001 - CIG:87686105E1

PROGETTO ESECUTIVO



<i>Stazione Appaltante</i>	COMUNE DI MONTONE	<i>Localizzazione</i>	<i>f° 28-29-37 Comune di Montone</i>
----------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------------------

<i>Elaborato</i>		<i>tav. n°</i>
	SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO DI APPALTO	CA

<i>Progettisti in RTP</i>		
Agronomo Dott. Stefano Villarini Studio Villarini p.zza Gramsci n° 17 - Umbertide (Pg) tel 075/9413278 -infotecnico@villarini.it	Geologo Dott. Filippo Rondoni Studio Geologo Via S. Florida n° 27 - Città di Castello (Pg) tel 075/8550618 -studiorgea.ue@libero.it	Responsabile Unico del Procedimento Geom. Claudio Mariotti UFFICIO TECNICO COMUNALE Piazza Fortebraccio n° 13 06014 - Montone (PG) Telefono:075/9306427 - 075/9307019 Fax : 075/9307121

Revisione	Data:	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
0	luglio 2022	1° emissione	data: luglio 2022	-	-

STUDIO VILLARINI

PROGETTAZIONI - CONSULENZA TECNICA

06019 - Umbertide (PG) Piazza A. Gramsci n°17 Tel./Fax. +39 075 9413278

- Capitolato speciale d'appalto (parte normativa - lavori a misura)

COMUNE DI MONTONE (Provincia di Perugia)

**FONDO PROGETTAZIONI L.27/12/2019 N° 160,
L 13/10/202 N° 126**

MESSA IN SICUREZZA STRADA COMUNALE N° 9 DI BACCIANA

CUP: G37H19001470001 - CIG:87686105E1

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

(articolo 43, D.P.R. n.207/2010)

		euro
a)	Importo esecuzione lavorazioni (base d'asta)	136.691,50
b)	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	5.650,10
1)	Totale appalto	149.439,10
c)	Somme a disposizione dell'amministrazione	107.582,66
2)	Totale progetto	257.021,76

Il progettista



Il responsabile del procedimento

Indice

PARTE PRIMA	4
DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI	4
CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO	4
Art. 1 - Oggetto dell'appalto	4
Art. 2 - Ammontare dell'appalto	4
Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto e criterio di aggiudicazione	5
Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili	5
Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili	5
TABELLA «B»	5
I presenti costi non contengono le spese aggiuntive quali oneri per la realizzazione degli apprestamenti per la sicurezza degli operatori in cantiere non soggetti a ribasso d'asta pari ad € 2.183,39, che, proprio perché riferiti all'intero cantiere, non possono essere ricompresi all'interno delle categorie sopra riportate.	5
CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE	5
Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto	5
Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto	6
Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto	6
Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore	7
Art. 10 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere	7
Art. 10 bis – Personale dell'Appaltatore	8
Art. 10 ter – Funzioni, compiti e responsabilità del direttore tecnico di cantiere	8
Art. 10 quater – Funzioni, compiti e responsabilità dei lavoratori autonomi e delle Imprese subappaltatrici	9
Art. 11 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione	9
Art. 12 – Convenzioni europee in materia di valuta e termini	9
CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE	9
Art. 13 - Consegnna e inizio dei lavori	9
Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori	10
Art. 15 - Sospensioni e proroghe	11
Art. 16 - Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione	11
Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma	12
Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione	12
Art. 19 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini	13
CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA	13
Art. 20 - Anticipazione	13
Art. 21 - Pagamenti in acconto	13
Art. 22 - Pagamenti a saldo	14
Art. 23 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto	14
Art. 24 – Ritardi nel pagamento della rata di saldo	14
Art. 25 - Revisione prezzi	14
Art. 26 - Cessione del contratto e cessione dei crediti	15
CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI	15
Art. 26 bis – Accettazione dei materiali	15
Art. 26 ter – Accertamento e misurazione dei lavori	15
Art. 26 quater – Modalità di contabilizzazione	19
Art. 27 - Lavori a misura	19
Art. 28 - Lavori a corpo	20
Art. 29 - Lavori in economia	20
Art. 30 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a più d'opera	21
CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE	21
Art. 31 - Cauzione provvisoria	21
Art. 32 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva	21
Art. 33 – Riduzione delle garanzie	21
Art. 34 - Assicurazione a carico dell'impresa	22
CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE	22
Art. 35 - Variazione dei lavori	22
Art. 36 – Varianti per errori od omissioni progettuali	22
Art. 37 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi	23
CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	23
Art. 38 - Norme di sicurezza generali	23
Art. 39 - Sicurezza sul luogo di lavoro	23
Art. 40 – Piano di sicurezza e di coordinamento	23
Art. 41 – Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento	23
Art. 42 – Piano operativo di sicurezza	24
Art. 43 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza	24
Art. 43 bis - Inosservanza delle norme di sicurezza. Sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza	25
CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO	25

Art. 44 - Subappalto	25
Art. 45 – Responsabilità in materia di subappalto	25
Art. 46 – Pagamento dei subappaltatori.....	25
CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO	25
Art. 47 - Accordo bonario.....	25
Art. 47 bis – Manutenzione delle opere fino a collaudo	26
Art. 47 ter – Danni alle opere	26
Art. 48 - Definizione delle controversie	26
Art. 49 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera	26
Art. 50 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori	27
CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE.....	28
Art. 51 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione.....	28
Art. 52 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione	28
Art. 53 - Presa in consegna dei lavori ultimati.....	28
CAPO 12 - NORME FINALI	29
Art. 54 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore	29
Art. 55 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore	33
Art. 56 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione.....	34
Art. 56 bis – Essenzialità dei termini e comminatore	34
Art. 57 – Custodia del cantiere	34
Art. 58 – Cartello di cantiere	34
Art. 59 – Spese contrattuali, imposte, tasse	34
PARTE SECONDA	35
PRESCRIZIONI TECNICHE	35
CAPO 13 – PRESCRIZIONI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	35
Art. 60 – Impianto di cantiere - Andamento e ordine da tenersi nei lavori	35
Art. 61 - Prescrizioni tecniche per l'esecuzione dei lavori in genere	35
Art. 62 - Elementi di riferimento	35
CAPO 14 - MATERIALI.....	35
Art. 63 - Qualità e provenienza dei materiali	35
Art. 64 - Prove sui materiali	40
CAPO 15 - MODO DI ESECUZIONE DEI LAVORI	40
Art. 65 - Rilievi, capisaldi e tracciati	40
Art. 66 - Malte e Conglomerati.....	41
Art. 67 - Opere in Cls, Precompresso, Prefabbricato, Strutture Metalliche	42
Art. 68 - Armature, Centinature, Casseforme	44
Art. 68- Pozzetti in cemento armato vibrato.....	45
Art. 69 - Dispositivi di chiusura e di coronamento	46
Art. 70 - Trattamenti superficiali ancorati eseguiti con emulsioni bituminose	46
Art. 71 - Manti sottili eseguiti mediante conglomerati bituminosi chiusi	47
Art. 72 - Segnaletica	48
Art. 73 - Lavori eventuali non previsti	48
Art. 74 - Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori	49
Art. 75 - Norme generali di esecuzione	49
Art. 76 - Locali di riposo e di pronto soccorso	49
Art. 77 - Vigilanza sanitaria e norme igieniche	49
Art. 78 - Responsabilità dell'impresa.....	50

TABELLE

Tabella A – CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI

ABBREVIAZIONI

- D. Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 (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)
- Legge n. 2248 del 1865 (legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F)
- Legge n. 55 del 1990 (legge 19 marzo 1990, n. 55, e successive modifiche e integrazioni)
- Legge n. 109 del 1994 (legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modifiche e integrazioni)
- Decreto n. 494 del 1996 (decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, come modificato dal decreto legislativo 19 novembre 1999, n. 528 - Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili)
- Regolamento generale (decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554 - Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici)

- D.P.R. n. 34 del 2000 (decreto del Presidente della Repubblica 25 gennaio 2000, n. 34 - Regolamento per l'istituzione di un sistema di qualificazione unico dei soggetti esecutori di lavori pubblici)
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145)

PARTE PRIMA
DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la messa in sicurezza di un tratto della strada comunale n. 9 di bacciana.
2. L'oggetto dell'intervento consiste nella realizzazione di :
 - 2.1 regimazione delle acque superficiali relativamente l'appezzamento oggi coltivato a seminativo posto a monte della strada sul f.cat. 28 p.la 554/parte:
tale regimazione è fondamentale per evitare ruscellamenti superficiali, erosione e dilavamento e far convogliare le acque ai lati dell'appezzamento dove non produrranno effetti negativi e gravitazionali sulla scarpata a monte della strada come oggi avviene.
 - 2.2 regimazione delle acque di sgrondo ai lati della strada:
il regolare deflusso sia a monte della scarpata e della strada che a valle della stessa determineranno lo scorrimento e quindi allontanamento delle acque evitando il percolamento ed assorbimento da parte del terreno nella 'area di maggiore rischio gravitazionale';
 - 2.3 realizzazione di Drenaggio sotterraneo:
a monte della strada e nella zona di comopluvio naturale dell'appezzamento coltivato (f.cat.28 p.la 554/parte) si convoglia tutta l'acqua di sgrondo del campo. In questa zona si realizzerà un Drenaggio sotterraneo formato da n. tre rami per complessivi ml. 80 circa con scavo ad una profondità di ml. 2,00; quindi si posizionerà un tubo microflessurato di diametro mm 140 con sovrastante geotessile e ghiaia di riempimento per ml. 1,50 e sovrastante terreno per ml. 0,50.
I drenaggi dovrà andare a convogliare le acque di sgrondo su nuovo pozzetto con attraversamento appositamente creato e che raccoglierà anche parte delle acque della canaletta di monte.
 - 2.4 Gabbionata :
si realizzerà una nuova gabbionata nel primo tratto e dove è evidente lo scivolamento da monte della scarpata che nel corso del tempo ha inglobato anche un cartello stradale e quindi ristretto la curva ivi presente.
Questo è il principale intervento che consisterà nel procedere con scavi di sbancamento e quindi realizzare n. 3 ordini di gabbioni in modo da contenere la spinta del terreno di monte. Tale intervento si ritiene che sia risolutivo abbinato alla regimazione delle acque di monte.
 - 2.5 Pozzetti ed attraversamenti:
con lo scopo e funzione di regimare le acque si andranno a realizzare n., 2 pozetti con relativi attraversamenti posti tra gli esistenti in modo da incrementare la capacità di deflusso a valle delle acque riducendo fortemente i fenomeni di ristagno.
 - 2.6 Sistemazione del manto stradale con nuova bitumazione:
tratto 1 per ml. 210 ed il tratto 2 per ml. 130.
3. Si rimanda comunque agli elaborati grafici e alle relative relazioni per una più approfondita trattazione dell'intervento in oggetto.
4. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi, degli impianti tecnologici, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
5. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito come segue:

		<i>euro</i>
a)	Importo esecuzione lavorazioni (base d'asta)	136.691,50
b)	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	5.650,10

1)	Totale appalto	149.439,10
c)	Somme a disposizione dell'amministrazione	107.582,66
2)	Totale progetto	257.021,76

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, lettera a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definito al comma 1, lettera b), e non soggetti al ribasso d'asta ai sensi del combinato disposto dell'articolo 131, co. 2 del D.Lgs.163/2006 e dell'articolo 100, commi 1 e 5, del decreto legislativo n. 81/2008.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto e criterio di aggiudicazione

1. L'aggiudicazione dei lavori avverrà mediante massimo ribasso sull'elenco prezzi unitari posto a base di gara ai sensi dell'art. 82 co. 2 lett. a) del D.Lgs 163/2006, con **contratto da stipulare a misura**.
2. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara è vincolante, oltre che per la contabilità dei lavori previsti in progetto anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi dell'articolo 132 del D.Lgs.163/2006, e che siano estranee ai lavori già previsti nonché ai lavori in economia.

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

1. Ai sensi dell'articolo 3 del regolamento approvato con D.P.R. n. 34 del 2000 e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente OG3 opere stradali classifica I o superiore ovvero requisiti art. 28 DPR 34/00.

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 132, comma 3, del D.Lgs.163/2006, all'articolo 45, commi 7 e 8, e all'articolo 159 del regolamento generale, all'articolo 10, comma 6, del capitolato generale d'appalto e all'articolo 35 del presente capitolato speciale, sono indicati nella seguente tabella «B».

TABELLA «B»	PARTI DI LAVORAZIONI OMOGENEE al fine di eventuali varianti in corso d'opera
--------------------	---

<i>n.</i>	<i>Designazione delle categorie (e sottocategorie) omogenee dei lavori</i>	<i>Euro</i>	<i>%</i>
1	PAVIMENTAZIONI STRADALI	51.203,00	34,62
2	SISTEMAZIONE IN POZZETTI ED ATTRAVERSAMENTI	1.197,00	0,81
3	MOVIMENTO TERRA	12.100,00	8,18
4	INERTI	32.134,00	21,73
5	GABBIONATA	34.632,00	23,42
6	BARRIERA STRADALE	10.332,00	6,99
7	Sicurezza	6.295,00	4,25
TOTALE LAVORI IN APPALTO		147.934,00	100,00%

I presenti costi non contengono le spese aggiuntive quali oneri per la realizzazione degli apprestamenti per la sicurezza degli operatori in cantiere non soggetti a ribasso d'asta pari ad € 4.189,60, che, proprio perché riferiti all'intero cantiere, non possono essere ricompresi all'interno delle categorie sopra riportate.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo

quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale d'appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145;
 - b) il presente capitolato speciale d'appalto comprese le tabelle indicate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi;
 - d) l'elenco dei prezzi unitari;
 - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, del decreto legislativo n. 81/2008 e le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 131, comma 2, lettera a) del D.Lgs.163/2006;
 - f) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 31, comma 2, lettera c), del D.Lgs.163/2006;
 - g) il cronoprogramma di cui all'articolo 42 del regolamento generale.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
 - b) la legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modifiche e integrazioni;
 - c) il D.Lgs.163/2006
 - d) l'articolo 18 della legge 19 marzo 1990, n. 55 e successive modifiche ed integrazioni;
 - e) il regolamento generale approvato con d.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554.
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
 - b) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali, e da qualsiasi altro loro allegato.
4. Anche se l'Impresa si è servita, con le modalità previste nella lettere d'invito, del progetto dell'Amministrazione per la formazione dell'offerta, resta comunque inteso che tutta la documentazione disponibile in visione alle Imprese prima della gara è fornita a pieno titolo indicativo senza che quanto in essa scritto o raccolto possa costituire alcune responsabilità per l'Amministrazione stessa o oggetto di rivalsa da parte dell'Impresa.
5. L'Impresa, pertanto, nel formulare l'offerta dovrà provvedere alle necessarie verifiche inerenti l'accessibilità dei luoghi e la fattibilità delle opere previste.
6. La Direzione dei Lavori si riserva di consegnare all'Imprenditore durante il corso dei lavori, nell'ordine ritenuto più opportuno, eventuali altri disegni esecutivi che dovessero occorrere per una migliore realizzazione dell'opera.

Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'articolo 71, comma 3, del regolamento generale, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
3. L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Impresa la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono alle opere, quali la disponibilità ed il costo della mano d'opera, la natura del suolo e del sottosuolo, la possibilità di utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti, la distanza da cave di adatto materiale, l'andamento climatico ed in generale di tutte le circostanze principali ed accessorie che possono influire sul giudizio dell'Impresa circa la convenienza di assumere l'appalto e sull'offerta presentata.
4. In particolare, ai sensi dell'articolo n. 71, comma 3 del regolamento generale, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta, di conoscere le soggezioni, i vincoli e gli oneri connessi all'attraversamento di aree urbanizzate nonché gli oneri connessi all'obbligo di mantenerle in esercizio con propri interventi di surrogazione, che potranno essere perturbati dagli scavi relativi alle opere in progetto, che come da apposito verbale sottoscritto col responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori..
5. Con l'assumere l'appalto di cui al presente capitolato l'Appaltatore dichiara implicitamente quanto segue:
 - a) di essersi recato sul luogo dove devono eseguirsi i lavori e nelle aree adiacenti, di aver preso conoscenza delle condizioni locali, della presenza, o meno, di acqua sia per il fabbisogno di esso, che per il suo allontanamento, delle cave, dei campioni, e dei mercati di approvvigionamento dei materiali in rapporto ai requisiti richiesti, delle condizioni di approvvigionamento dell'energia, dell'andamento climatico, del regime di corsi d'acqua, nonché di

- tutte le circostanze generali e particolari che possono aver influito sulla determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali e che possono influire sull'esecuzione dell'opera (art. 1 Capitolato generale);
- b) di avere accertato le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere, dell'esistenza di discariche autorizzate, e le condizioni del suolo su cui dovranno essere eseguiti gli interventi;
- c) di aver accertato l'esistenza di eventuali infrastrutture come cavidotti e condutture sia aeree che interrate, relative a linee elettriche, telefoniche e di altri enti civili e militari, acquedotti, gasdotti, fognature e simili, per le quali sia necessario richiedere all'ente proprietario il permesso per l'attraversamento o lo spostamento dell'infrastruttura stessa, anche in merito al disposto dell'art. 4 L. 1/1978 e di conoscere le soggezioni, i vincoli e gli oneri connessi all'attraversamento di aree urbanizzate, nonché gli oneri connessi all'obbligo di mantenere in esercizio, con propri interventi di surrogazione, che potranno essere perturbati dagli scavi relativi alle opere in progetto;
- d) di avere individuato eventuali possibili interferenze con le proprietà confinanti, per le quali sia necessario procedere in contraddittorio, prima dell'inizio dei lavori, alla redazione di un verbale di constatazione delle condizioni del luogo, per evitare che i proprietari ricorrono al fermo dei lavori, in base agli artt. 1171 e 1172 C.C..
- e) di aver esaminato minuziosamente e dettagliatamente il progetto sotto il profilo tecnico e delle regole dell'arte, anche in merito al terreno di fondazione e ai particolari costruttivi, di averlo accettato e fatto proprio senza riserva alcuna, assumendosene conseguentemente l'intera responsabilità dell'esecuzione, riconoscendolo a norma di legge e a regola d'arte, e di conseguenza perfettamente eseguibile senza che si possano verificare vizi successivi alla ultimazione dei lavori;
- f) di avere attentamente vagliato tutte le indicazioni e clausole del presente Capitolato Speciale e tutte le circostanze di tempo, di luogo e contrattuali relative all'appalto stesso che possano influire sull'esecuzione dell'opera e degli oneri di manutenzione fino a collaudo;
- g) di aver formulato i prezzi in sede di gara tenendo conto di tutti gli obblighi ed oneri ricompresi nell'elencazione che precede e nei documenti tutti di gara, giudicandoli equi e remunerativi anche in considerazione degli elementi che influiscono sia sul costo dei materiali, sia sul costo della mano d'opera, dei noli e dei trasporti tali da consentire le formulazione dell'offerta.
- h) di avere preso atto che la descrizione delle singole lavorazioni tiene conto anche di tutti gli oneri, le opere provvisionali, gli approntamenti di qualsiasi tipo che l'impresa dovrà attuare per garantire la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.
6. 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.
7. Salvo quanto previsto dal presente capitolato e dal contratto, l'esecuzione dell'opera in oggetto è disciplinata da tutte le disposizioni vigenti in materia.
8. Le parti si impegnano comunque all'osservanza:
- delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
 - delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti nella Regione, Provincia e Comune in cui si esegue l'appalto;
 - delle norme tecniche e decreti di applicazione;
 - delle leggi e normative sulla sicurezza, tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni ed incendi;
 - 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);
 - dell'Elenco prezzi allegato al contratto;
 - dei disegni di progetto allegati al contratto.
9. Resta tuttavia stabilito che la Direzione dei Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari conformi al progetto originale e relativi alle opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente capitolato; tali elaborati potranno essere utilizzati soltanto per favorire una migliore comprensione di dettaglio di alcune parti specifiche dell'opera già definite nei disegni contrattuali.

Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore

- In caso di fallimento dell'appaltatore si rimanda a quanto previsto dall'art. 140 commi 1 e 2 del D.Lgs. 163/2006 e nel bando di gara.

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

- L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
- L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
- Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal

direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 10 bis – Personale dell'Appaltatore

1. Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato all'importanza dei lavori da eseguire ed ai termini di consegna stabiliti o concordati con la Direzione dei Lavori anche in relazione a quanto indicato dal programma dei lavori integrato. Dovrà pertanto essere formato e informato in materia di approntamento di opere, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.
2. In particolare dovrà provvedere alla nomina di un responsabile (tecnico) del cantiere nella figura di un ingegnere o altra professionalità abilitata con obbligo di presenza giornaliera sul cantiere
3. 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.
4. 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, non oltre 15 giorni dall'inizio dei lavori, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi.
5. Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:
 - a. i regolamenti in vigore in cantiere;
 - b. le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
 - c. le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione;
 - d. tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Appaltatore saranno 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 onore dell'Appaltatore medesimo.
6. 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.
7. L'Impresa risponde dell'idoneità del sopra detto dirigente di cantiere ed in generale di tutto il personale addetto al medesimo, personale che dovrà essere di gradimento della Direzione dei Lavori, la quale ha diritto di ottenere l'allontanamento dal cantiere stesso di qualunque addetto ai lavori senza l'obbligo di specificarne il motivo e rispondere delle conseguenze.

Art. 10 ter – Funzioni, compiti e responsabilità del direttore tecnico di cantiere

1. 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:
 - a. gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - b. 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 contrattuali e le indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
 - c. 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;
 - d. vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Responsabile dei Lavori;
 - e. l'aggiornamento del giornale di cantiere e del libro matricola oltre agli adempimenti tecnici-operativi legati allo svolgersi dei lavori.
2. 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.
3. 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; è tenuto ad allontanare dal cantiere coloro che risultassero incapaci o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà; è inoltre tenuto a vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non autorizzate dal Direttore dei Lavori.

4. 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.
5. Le Ditte dirette fornitrice del Committente sono tenute ad osservare l'orario di cantiere e le disposizioni di ordine generale emanate dall'Appaltatore.
6. La inosservanza da parte di tali Ditte delle disposizioni predette esonera l'Appaltatore dalle relative responsabilità.
7. Il direttore tecnico di cantiere rilascerà dichiarazione scritta di accettazione dell'incarico; tale dichiarazione di accettazione dovrà essere consegnata alla Direzione dei lavori prima dell'inizio dei lavori.
8. *Prima dell'inizio dei lavori, ed in caso di sostituzione, il direttore tecnico sottoscrive il Piano di Sicurezza, valutandone l'attuabilità ai sensi dell'art. 14 della L.R. 27/94, e s.m.i.*

Art. 10 quater – Funzioni, compiti e responsabilità dei lavoratori autonomi e delle Imprese subappaltatrici

1. Al lavoratore autonomo ovvero all'impresa subappaltatrice competono con le conseguenti responsabilità:
 - a. rispettare tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del Direttore tecnico dell'Appaltatore;
 - b. utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
 - c. collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
 - d. non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
 - e. informare l'Appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

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

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 15, 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

Art. 12 – Convenzioni europee in materia di valuta e termini

1. Tutti gli atti predisposti dal Committente per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.
2. Tutti gli atti predisposti dal Committente per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente capitolato d'oneri, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 - Consegnna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi degli articoli 337, secondo comma, e 338 della legge n. 2248 del 1865, dell'articolo 129, commi 1 e 4, del regolamento generale; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decoro inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa

- edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadriennale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.
5. Nel giorno fissato le parti si troveranno sul luogo di esecuzione dei lavori per fare, ove occorre, il tracciamento delle opere da eseguire secondo i piani, i profili e disegni relativi. Le spese relative alla consegna dei lavori sono a carico dell'appaltatore.
 6. La consegna dovrà risultare da un verbale redatto in contraddittorio tra le parti e dalla data di esso decorre il termine utile per il compimento delle opere.
 7. L'Appaltatore darà inizio ai lavori immediatamente nei casi previsti dalla legge e non oltre il quindicesimo giorno dalla data del verbale di consegna. In caso di ritardo sarà applicata una penale giornaliera come definito al successivo articolo n. 26 del presente Capitolato Speciale di Appalto sul ritardato inizio dei lavori.
 8. Se il ritardo dovesse superare giorni 40 a partire dalla data di consegna, l'Ente appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto ed all'incameramento della cauzione
 9. Non appena ricevuta la consegna dei lavori l'appaltatore dovrà provvedere, entro e non oltre il quindicesimo giorno dalla data di consegna, a presenterà all'approvazione della D.L. il proprio programma dei lavori nel maggior dettaglio possibile, in sintonia con il cronoprogramma allegato al contratto, per l'esecuzione dei lavori che gli siano stati consegnati.
 10. Tale programma dei lavori dovrà essere articolato per quantità di lavoro (in % sul totale) entro i tempi (in % sul totale) previsti nel seguente schema:
 - a. nessuna lavorazione nel periodo iniziale per l'impianto del cantiere;
 - b. 8% del lavoro totale entro il 25% del tempo contrattuale;
 - c. 35% del lavoro totale entro il 50% del tempo contrattuale;
 - d. 70% del lavoro totale entro il 75% del tempo contrattuale.
 Nei tempi intermedi, fra quelli sopraelencati, i lavori avranno uno sviluppo lineare.
 12. Nel caso sopravvenissero consistenti periodi di sospensione dei lavori, proroghe al termine di consegna o aumento dei tempi di esecuzione per lavori suppletivi, il programma di lavori subirà le seguenti variazioni:
 - a. incremento, a partire dalla data di sospensione, di un tempo pari a quello della sospensione con conseguente traslazione della linea di sviluppo dei lavori parallelamente a se stessa per un tratto pari a quello della sospensione;
 - b. modifica, a partire dalla data della domanda, dell'andamento della linea di sviluppo dei lavori in funzione del maggior tempo contrattuale dovuto alla proroga;
 - c. variazione graduale, a partire dalla data di autorizzazione della variante, della linea di sviluppo dei lavori, per i maggiori lavori da eseguire in maggior tempo.
 13. Il conteggio per la determinazione del tempo utile ai fini della consegna dei lavori di cui al presente Capitolato Speciale è stato eseguito, conformemente a quanto richiesto dalla C.M. n. 629 U.L. del 05/04/82, in funzione dei seguenti parametri:
 - a. potenzialità dell'impresa (categoria di esecuzione corrispondente all'importo dei lavori);
 - b. zona climatica;
 - c. produzione mensile in percentuale;
 - d. tempo (in mesi) di produzione a regime;
 - e. tempo (in mesi) per l'impianto del cantiere;
 - f. incremento sfavorevole;
 - g. incremento opere d'arte e lavori impegnativi;
 14. Tale programma risulterà impegnativo per l'Appaltatore, ma, anche se approvato dalla Direzione dei Lavori, non sarà vincolante per la stazione appaltante, che si riserva di apportare le modifiche che riterrà più opportune anche in sede di esecuzione dei lavori e in particolare di indicare all'Appaltatore le località ove debbano essere a preferenza incominciati e concentrati i lavori e i mezzi d'opera, a seconda delle diverse circostanze e di quanto possa essere richiesto, anche in corso d'opera, dal pubblico vantaggio.
 15. La mancata osservanza da parte dell'Appaltatore delle prescrizioni e degli obblighi indicati nel presente paragrafo autorizza la Stazione Appaltante a risolvere il contratto per colpa dell'Appaltatore.
 16. L'Appaltatore e dovrà organizzare quanto occorra per assicurare la perfetta esecuzione dei lavori che saranno dall'Appaltatore stesso sviluppati, nel rispetto delle fasi esecutive stabilite dalla D.L., nel modo che crederà opportuno e di sua convenienza, purchè assicuri di darli compiuti nel termine contrattuale e salvo quelle limitazioni che l'Amministrazione appaltante, a suo insindacabile giudizio, potrà disporre di volta in volta.
 17. All'atto della consegna dei lavori, l'Appaltatore dovrà esibire le polizze assicurative contro gli infortuni, i cui estremi dovranno essere esplicitamente richiamati nel verbale di consegna.
 18. L'Appaltatore è tenuto a trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'effettivo inizio dei lavori e comunque entro cinque giorni dalla consegna degli stessi, la documentazione dell'avvenuta denunzia agli Enti previdenziali (inclusa la Cassa Edile) assicurativi ed infortunistici comprensiva della valutazione dell'Appaltatore circa il numero giornaliero minimo e massimo di personale che si prevede di impiegare nell'appalto.
 19. Lo stesso obbligo fa carico all'Appaltatore, per quanto concerne la trasmissione della documentazione di cui sopra da parte delle proprie imprese subappaltatrici, cosa che dovrà avvenire prima dell'effettivo inizio dei lavori e comunque non oltre dieci giorni dalla data dell'autorizzazione, da parte della Stazione appaltante, del subappalto o cottimo.

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni **360 (trecentosessanta)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e del normale andamento stagionale sfavorevole.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'appontamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.
4. L'Appaltatore dovrà comunicare per iscritto a mezzo lettera raccomandata R.R. alla Direzione dei Lavori l'ultimazione dei lavori non appena avvenuta

Art. 15 - Sospensioni e proroghe

5. 1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Sono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 25, comma 1, lettere a), b), b-bis) e c), della legge.
6. 2. Si applicano l'articolo 133 del regolamento generale e gli articoli 24, 25 e 26 del capitolato generale d'appalto.
7. 3. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla direzione dei lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.
8. 4. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
9. 5. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori e controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il responsabile del procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.
10. 6. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del responsabile del procedimento.
7. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al responsabile del procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
8. In relazione a particolari difficoltà di esecuzione incontrate dall'appaltatore, l'ente appaltante, previa richiesta di quest'ultimo, può concedere proroghe al termine di ultimazione dei lavori previsti in contratto senza che ciò costituisca titolo per l'appaltatore ad ottenere indennizzi o risarcimenti di sosta per il prolungamento dei tempi di esecuzione. In ogni caso la proroga deve essere richiesta prima della scadenza del termine di ultimazione contrattualmente fissato.

Art. 16 - Penali in caso di ritardo - Premio di accelerazione

11. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo uno per mille (euro uno e centesimi zero ogni euro mille) dell'importo contrattuale.
12. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 13, comma 3;
 - b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
 - d) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 17.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 19, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 17 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. Entro trenta giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza del decreto legislativo n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.
4. Ai fini dell'applicazione delle penali di cui all'articolo 16, comma 2, lettera d), si tiene conto del rispetto delle seguenti soglie del predetto programma, considerate inderogabili, a partire dalla data di consegna dei lavori:
 - a. 8% del lavoro totale entro il 25% del tempo contrattuale;
 - b. 35% del lavoro totale entro il 50% del tempo contrattuale;
 - c. 70% del lavoro totale entro il 75% del tempo contrattuale.
5. In caso di consegna parziale, il programma di esecuzione dei lavori di cui al comma 1 deve prevedere la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili; qualora dopo la realizzazione delle predette lavorazioni permangano le cause di indisponibilità si applica l'articolo 133 del regolamento generale.

Art. 18 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto;
 - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;

g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 19 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a 60 (sessanta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 16, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.
5. Si fa comunque riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 163/2006 in materia.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 20 - Anticipazione

1. Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, del decreto-legge 28 marzo 1997, n. 79, convertito con modificazioni dalla legge 28 maggio 1997, n. 140, non è dovuta alcuna anticipazione.
2. In ogni caso l'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla prestazione, da parte dell'impresa, di apposita garanzia, anche a mezzo di polizza fideiussoria, di un importo almeno pari all'anticipazione, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge; la garanzia può essere ridotta gradualmente in corso d'opera, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione del pagamento dei singoli stati di avanzamento.
3. L'anticipazione è recuperata proporzionalmente e gradualmente in occasione di ogni pagamento.
4. L'anticipazione, per la parte non ancora recuperata mediante detrazione graduale in occasione dell'emissione dei singoli certificati di pagamento, è revocata qualora l'esecuzione del contratto non prosegua secondo gli obblighi pattuiti e, in tale caso, spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi legali sulle somme anticipate.
5. Sull'importo di ogni certificato di pagamento è operata la trattenuta di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima.

Art. 21 - Pagamenti in acconto

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 27, 28, 29 e 30, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, al netto delle trattenute e delle ritenute operate a qualsiasi titolo, nonché della ritenuta di cui al comma 2, e degli oneri di urbanizzazione a carico delle ditte appaltatrici raggiungano un importo non inferiore a euro 80.000,00 (OTTANTAMILA).
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Entro i 45 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la relativa contabilità e il responsabile del procedimento emette, entro lo stesso termine, il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il» con l'indicazione della data.
4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
5. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il responsabile del procedimento provvede a dare comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile, ove richiesto.
7. Il pagamento degli oneri della sicurezza di cui all'art.131, co. 3 del D.Lgs. 163/06, non soggetti al ribasso, indicati all'art.2 del presente Capitolato Speciale di Appalto, verrà corrisposto in occasione dell'emissione dei certificati di pagamento proporzionalmente ai lavori eseguiti e risultanti dallo stato di avanzamento dei lavori secondo la seguente modalità:
 - Determinazione dell'importo "lordo" delle lavorazioni all'emissione del S.A.L.;
 - Calcolo dell'incidenza degli oneri di sicurezza sull'importo lordo del S.A.L. in emissione da non assoggettare a ribasso d'asta;
 - Detrazione dall'importo lordo del S.A.L. (di cui al punto a) degli oneri non ribassabili (di cui al punto b) per l'ottenimento dell'importo del S.A.L. da assoggettare a ribasso d'asta;

- d. Calcolo dell'importo netto sulla quota parte ribassabile del S.A.L. con detrazione da (c) dell'ammontare del ribasso percentuale offerto dall'impresa;
- e. Calcolo dell'importo da inserire nel Certificato di Pagamento, relativo al S.A.L. in emissione, costituito dalla somma della quota parte di oneri di sicurezza non soggetti a ribasso (calcolati come riportato al punto b) e dall'importo netto sulla quota parte ribassabile (calcolato come al punto d).

Art. 22 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 45 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al responsabile del procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il responsabile del procedimento formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 21, comma 2, nulla ostante, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.
4. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 141, comma 9, del D.Lgs.163/2006, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. La garanzia fideiussoria di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia non inferiore a 32 (trentadue) mesi dalla data di ultimazione dei lavori e può essere prestata, a scelta dell'appaltatore, mediante adeguamento dell'importo garantito o altra estensione avente gli stessi effetti giuridici, della garanzia fideiussoria già depositata a titolo di cauzione definitiva al momento della sottoscrizione del contratto.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

Art. 23 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 20 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del D.Lgs.163/2006.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'articolo 133, comma 1, del D.Lgs.163/2006.
3. Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, ovvero nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione dell'articolo 133, comma 1, del D.Lgs.163/2006.

Art. 24 – Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 22, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 25 - Revisione prezzi

1. Ai sensi dell'articolo 133, comma 2 del D.Lgs.163/2006, e successive modifiche e integrazioni, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. Qualora, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protragga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra

il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2 per cento, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

Art. 26 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 133 del D.Lgs.163/2006 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal responsabile del procedimento.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 26 bis – Accettazione dei materiali

1. I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabiliti dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali.
2. Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato Generale, le norme UNI, CNR, CEI e le altre norme tecniche europee adottate dalla vigente legislazione.
3. A tale proposito si ricorda come con l'entrata in vigore della legge 109/94 e delle successive integrazioni introdotte dalla legge 415/98 si sia avviato un processo che mira a promuovere la certificazione di qualità in tutti gli aspetti legati alla realizzazione delle opere pubbliche.
4. 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 30 giorni prima della loro messa in opera, ottenendo l'approvazione della Direzione dei Lavori.
5. Le caratteristiche dei vari materiali e forniture saranno definite nei modi seguenti:
 - a) dalle prescrizioni generali del presente capitolato;
 - b) dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti;
 - c) dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte come integrazioni o come allegati al presente capitolato;
 - d) da disegni, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.
6. Resta comunque contrattualmente fissato che tutte le specificazioni o modifiche apportate nei modi suddetti fanno parte integrante del presente capitolato.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. L'Appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche riconosciute ed accettate dalla Direzione dei Lavori.
11. 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.
12. 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.
13. L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che l'Appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo finale.

Art. 26 ter – Accertamento e misurazione dei lavori

1. La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento ed alla misurazione delle opere compiute. Ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale, i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere gli verranno senz'altro addebitati. In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.
2. Tutte le quantità dei lavori eseguiti verranno valutati con metodi geometrici ed a numero o a peso, a secondo dei casi, ai prezzi riportati nell'elenco allegato, nei quali si intendono compresi e compensati, senza eccezione

- alcuna, ogni opera e spesa principale e provvisionale, l'intera mano d'opera, ogni fornitura, consumo, ogni magistero per dare ultimato il lavoro nel modo prescritto, anche quando ciò non sia dichiarato esplicitamente nei relativi articoli.
3. Resta stabilito che non verranno né contabilizzati, né pagati lavori, materiali, finimenti e magisteri più accurati, migliori o eccedenti di quanto occorre o verrà indicato per iscritto dalla Direzione dei Lavori, ancorché l'Amministrazione possa ricevere vantaggi statici, estetici ed anche economici.
 4. L'Appaltatore sarà obbligato inoltre a prendere egli stesso l'iniziativa per invitare la direzione dei lavori a provvedere alle necessarie misurazioni, e ciò specialmente per quelle opere de somministrazioni che in progresso di lavori non si potessero più accettare. Qualora per difetto di ricognizione fatta a tempo debito, talune quantità di lavoro non potessero venire esattamente accertate, l'Appaltatore dovrà accettare le valutazioni che verranno fatte dalla direzione dei lavori, in base ad elementi noti, ed in caso di bisogno dovrà sottostare a tutte le spese che si rendessero necessarie per eseguire i ritardati accertamenti.
 5. Ai fini della misurazione di tutte le lavorazioni assumono carattere prevalente, rispetto a quanto descritto nel presente articolo, le indicazioni contenute nell'Elenco Prezzi e in subordine nel Prezzario Regione Umbria Ed. 1998.
 6. Circa la misurazione dei lavori restano ferme le prescrizioni dell'Art. 158 del DPR. N. 554/99.

Nel particolare viene stabilito quanto segue:

- 1° *Scavi in genere.* - Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi di elenco per gli scavi in genere l'Impresa devesi ritenere compensata per tutti gli oneri che essa dovrà incontrare:
- per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
 - per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte, che bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;
 - per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto a qualsiasi distanza, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
 - per la regolarizzazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, per il successivo rinterro all'ingiro delle murature, attorno e sopra le condotte d'acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
 - per punteggiature, sbatacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente Capitolato, compresi le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;
 - per impalcature, ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo e sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.;
 - per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi ivi compreso il trasporto a rifiuto presso discariche autorizzate dei materiali di risulta degli scavi che la D.L. non ritenga di impiegare in cantiere.

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- a) Il volume degli *scavi di sbancamento* verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'impresa all'atto della consegna ed all'atto della misurazione.
- b) Gli *scavi di fondazione* saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato col prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra i piani orizzontali consecutivi stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi.

Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita, per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo d'elenco.

2° *Rilevati o rinterri.* - Tutti gli oneri, obblighi e spese per la formazione dei rilevati e rinterri s'intendono compresi nei prezzi stabiliti in elenco per gli scavi e quindi all'impresa non spetterà alcun compenso oltre l'applicazione di detti prezzi.

3° *Riempimento di pietrame a secco.* - OMISSIONS.

4° *Paratie e casseri in legname.* - Saranno valutati per la loro superficie effettiva e nel relativo prezzo di elenco s'intende compensata ogni fornitura occorrente di legname, ferramenta, ecc., ed ogni sfrido relativo, ogni spesa per la lavorazione e apprestamento, per collocamento in opera di longarine o filagne di collegamento, infissione di pali, tavoloni o palaconde, per rimozioni, perdite, guasti e per ogni altro lavoro, nessuno escluso od eccettuato, occorrente per dare le opere complete ed idonee all'uso.

5° *Palificazioni.* - OMISSIONS.

6° *Demolizioni di murature.* - I prezzi fissati in tariffa per la demolizione delle murature si applicheranno al volume effettivo delle murature da demolire.

Tali prezzi comprendono i compensi per gli oneri ed obblighi specificati fissati precedentemente ed in particolare la scelta, l'accatastamento ed il trasporto a rifiuto dei materiali.

I materiali utilizzabili che, ai sensi di cui sopra, dovessero venire reimpostati dall'impresa stessa, a semplice richiesta della Direzione dei lavori, verranno addebitati all'Impresa stessa considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che essa avrebbe dovuto provvedere e cioè allo stesso prezzo fissato per questi nell'elenco, ovvero, mancando esso, al prezzo commerciale, dedotto in ambedue i casi di ribasso d'asta. L'importo complessivo dei

materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo netto dei lavori, in conformità a quanto dispone l'art. 40 del Capitolato generale.

7° *Murature in genere.* - Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificate, saranno misurate geometricamente, a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci.

Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 m² e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc.. che abbiano sezione superiore a 0,25 m², rimanendo per questi ultimi, all'impresa, l'onere della loro eventuale chiusura con materiale in cotto. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa.

Nei prezzi delle murature di qualsiasi specie, qualora non debbano essere eseguite con parametro di faccia vista, si intende compreso il rinzaffo delle facce visibili dei muri. Tale rinzaffo sarà sempre eseguito, ed è compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono essere poi caricati da terrapieni. Per questi ultimi muri è pure sempre compresa l'eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle immorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio od artificiale.

Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere si intende compreso ogni onere per formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.

Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.

Le *murature miste di pietrame e mattoni* OMISSIS.

8° *Parametri di faccia vista.* - OMISSIS.

9° *Murature in pietra da taglio.* - OMISSIS.

10° *Calcestruzzi e smalti.* - I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc., e gli smalti costruiti di getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo deducendo i vuoti di sezione superiori a mq 0,20 e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo d'esecuzione dei lavori.

Nei relativi prezzi, oltre gli oneri delle murature in genere, s'intendono compensati tutti gli altri oneri.

11° *Conglomerato cementizio armato.* - Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo deducendo i vuoti di sezione superiori a mq 0,20, senza detrazioni del volume del ferro che verrà pagato a parte.

Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si devono intendere compresi, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri di cui all'art. 75, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

Nei prezzi di elenco dei conglomerati armati sono anche compresi e compensati gli stampi di ogni forma, i casserini, casseforme e cassette per il contenimento del conglomerato, le armature di sostegno in legname di ogni sorta, grandi o piccole, i parchi provvisori di servizio, l'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera in cemento armato dovrà essere costruita, nonché la rimozione delle armature stesse ad opera ultimata, il getto e sua pistonatura.

12° *Centinature delle volte.* - OMISSIS

13° *Solai.* - OMISSIS

14° *Controsoffitti.* - OMISSIS.

15° *Coperture a tetto.* - OMISSIS.

16° *Vespai.* - OMISSIS.

17° *Pavimenti.* - omissis.

18° *Rivestimenti di pareti.* - OMISSIS.

19° *Posa in opera dei marmi, pietre naturali ed artificiali.* OMISSIS.

20° *Intonaci.* OMISSIS.

21° *Decorazioni.* - OMISSIS

22° *Tinteggiature, coloriture e verniciature.* - OMISSIS.

23° *Tappezzeria con carta.* - OMISSIS

24° Posa in opera dei serramenti: OMISSIS.

25° *Lavori in legname.* - Tutti i lavori in legname saranno in generale valutati in base al volume ed i relativi prezzi verranno applicati al volume effettivo del legname stagionato a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con misurazione diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Impresa.

26° *Lavori in metallo.* - OMISSIS.

27° *Canali di gronda e tubi pluviali.* - omissis.

28° *Tubazioni in genere.* - I tubi di ghisa e quelli di acciaio saranno valutati a peso in rapporto al tipo approvato dalla Direzione dei lavori.

Il prezzo di tariffa per le tubazioni in ghisa od in acciaio compresa, oltre la fornitura degli elementi ordinati, dei prezzi speciali e della relativa posa in opera con suggellature di canapa catramata e piombo fuso e cianfrinato, anche la fornitura delle staffe di sezione di mm, di qualsiasi forma e lunghezza, occorrenti per fissare i singoli pezzi e così pure tutte le opere occorrenti per murare le staffe, nonché le prove a tenuta dei giunti.

Nella valutazione del peso si terrà conto soltanto di quello della tubazione, escluso cioè il peso del piombo e delle staffe, per i quali nulla verrà corrisposto all'impresa, intendendosi essi compensati con il prezzo della ghisa o dell'acciaio.

Il prezzo di tariffa per le tubazioni in ghisa od in acciaio vale anche nel caso che i tubi debbano venire inclusi nei getti di strutture in calcestruzzo; in tal caso è comprensivo di ogni onere relativo al loro provvisorio fissaggio alle casseforme.

La valutazione delle tubazioni in grés, cemento-amianto, polietilene e PVC, sia in opera che in semplice somministrazione, sarà fatta a ml. misurato lungo l'asse della tubazione senza tener conto delle compenetrazioni. I singoli pezzi speciali saranno ragguagliati all'elemento ordinario di pari diametro, secondo le seguenti lunghezze: curve, gomiti e riduzioni: 1 m; imbraghe semplici: 1,25 m; imbraghe doppie ed ispezioni (tappo compreso): 1,75 m; sifoni: 2,75 m; riduzioni: 1 m di tubo del diametro più piccolo.

Il prezzo è comprensivo degli oneri derivanti dall'esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, dalla fornitura e posa in opera di mensole di ferro e grappe di sostegno di qualsiasi lunghezza. I tubi interrati poggeranno su sottofondo di calcestruzzo, da pagarsi a parte. Verrà pagato a parte anche lo scavo per i tubi di ghisa.

Per i tubi in cemento vale quanto detto per i tubi in grés e cemento-amianto. Il prezzo viene applicato alla tubazione posta in opera, completa della sigillatura a cemento dei giunti e delle grappe, pagandosi a parte l'eventuale sottofondo di calcestruzzo e lo scavo.

Per tutte indistintamente le tubazioni suddette si intenderanno compresi nei prezzi tutti gli oneri.

Nel caso di sola posa in opera di tubi di qualsiasi genere, valgono le norme di cui sopra specificate per ogni tipo di tubo, ad eccezione di quelle relative alla fornitura dei tubi stessi.

29° *Lavori e ripristini stradali* – Massicciate. Lo strato di misto granulometrico per massicciate sarà compensato a metro cubo misurato dopo la completa costipazione. Il relativo prezzo è comprensivo anche della fornitura e spandimento del materiale di saturazione e successiva cilindratura e di quanto altro occorrente per dare il lavoro finito secondo le livellette e le pendenze trasversali stabiliti in progetto o indicate dalla D.L.

- Breccino per chiusura superficiale. La D.L. potrà ordinare, per la chiusura superficiale della massicciata, la provvista, lo spandimento e la cilindratura di breccino aggregante per quelle strade su cui è previsto il manto bitumoso.

Il pagamento di tale materiale avverrà a metro cubo fornito a più d'opera con misurazione in soffice sull'automezzo di trasporto o mediante misurazione geometrica su cumuli e compensato con il relativo prezzo a più d'opera.

Lo spandimento e la successiva costipazione del materiale impiegato verrà compensato con l'apposito prezzo di elenco.

- Conglomerati bitumosi. I conglomerati in base a quelli per gli strati di collegamento (binder), tutti degli spessori non inferiori ai minimi prescritti ottenuti dopo la compattazione, saranno valutati con i relativi prezzi di elenco, comprensivi della fornitura degli inerti e del legante nelle porzioni prescritte, della fornitura stessa del legante di ancoraggio, del nolo dei macchinari funzionanti per la confezione, del trasporto, spandimento e compattazione dei materiali, della mano d'opera, dell'attrezzatura e di quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

30° *Vetri, cristalli e simili*. – omissis.

31° *Mano d'opera*.- Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

L'impresa è obbligata, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori.

Circa le prestazioni di mano d'opera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

32° *Noleggi*. - Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità, e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Impresa la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia e tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

Con i prezzi di noleggio delle motopompe, oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica ed, ove occorra, anche il trasformatore.

Con i prezzi di noleggio di meccanismi in genere, s'intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a più d'opera a disposizione dell'Amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia o per portare a regime i meccanismi.

Nel prezzo di noleggio sono compresi gli oneri e tutte le spese per il trasporto a più d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi.

Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

33° *Trasporti*. - Con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia, debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

La valutazione delle materie da trasportare è fatta, a seconda dei casi, a volume od a peso, con riferimento alla distanza.

34° *Materiali a più d'opera o in cantiere*. - Tutti i materiali in provvista saranno misurati con metodi geometrici, con le prescrizioni indicate qui appresso, ovvero nei vari articoli del presente Capitolato e nell'art. 34 del Capitolato generale. Inoltre:

a) *Calce in pasta*. - OMISSIS.

b) *Pietra e marmi*. - OMISSIS.

c) *Legnami*.- Il volume e la superficie dei legnami saranno computati in base alla lunghezza e sezioni ordinate, intendendosi compreso nei prezzi stessi qualunque compenso per spreco e per la sua riduzione alle esatte dimensioni prescritte.

Per i legnami rotondi, e grossamente squadrati il volume è dato dal prodotto della lunghezza minima per sezione di mezzeria.

Le assicelle, le tavole, i tavoloni, i panconi, si misureranno moltiplicando la larghezza di mezzeria per la lunghezza minima.

35° *Riempimenti con pietrame e ghiaia* - In caso di compenso a misura verranno valutati a mc per il suo volume effettivo misurato in opera;

36° *Ponteggi* – OMISSIS.

37° *Perforazioni, micropali, chiodature, tiranti, ancoraggi e dreni* - OMISSIS.

38° *Iniezioni* - OMISSIS;

39° *Bonifica di parete, pulizia* - OMISSIS.

Ulteriori indicazioni circa i criteri e le norme di misurazione e valutazione dei lavori sono contenute nella parte "CAPO 15" alla quale si rimanda e nell'Elenco Prezzi.

Nel particolare viene stabilito quanto segue:

Scavi e demolizioni - Il volume degli scavi e degli sbancamenti verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliato sulle basi dei rilievi da effettuare in contraddittorio;

Calcestruzzi e murature in pietra - Verranno valutati in base al volume effettivo dedotto da misure geometriche deducendo i vuoti di sezione superiori a mq 0,20;

Riempimenti con pietrame e ghiaia - In caso di compenso a misura verranno valutati a mc per il suo volume effettivo misurato in opera;

Art. 26 quater – Modalità di contabilizzazione

1. Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri ed obblighi richiamati nel presente capitolato e negli altri atti contrattuali che l'Appaltatore dovrà sostenere per l'esecuzione di tutta l'opera e delle sue parti nei tempi e modi prescritti.
2. L'esecuzione dell'opera indicata dovrà, comunque, avvenire nella completa applicazione della disciplina vigente relativa alla materia, includendo tutte le fasi contrattuali, di progettazione, di messa in opera, di prevenzione infortuni e tutela dei lavoratori, della sicurezza, ecc. includendo qualunque altro aspetto normativo necessario al completamento dei lavori nel rispetto delle specifiche generali e particolari già citate.
3. 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.
4. Le eventuali varianti che comportino modifiche sostanziali al progetto (ampliamenti o riduzioni di cubatura, aggiunta o cancellazione di parti dell'opera, 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.
5. 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.
6. Queste norme si applicano per tutti i lavori indicati dal presente capitolato (eseguiti in economia, a misura, a forfait, ecc.) e che saranno, comunque, verificati in contraddittorio con l'Appaltatore; si richiama espressamente, in tal senso, l'applicazione dell'Elenco prezzi indicato dai documenti che disciplinano l'appalto.

Art. 27 - Lavori a misura

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 35 o 36, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'articolo 45, comma 9, del regolamento generale, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora le stesse variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 37, fermo

- restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.
 4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
 5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 3, del presente capitolato speciale.
 6. Le misure saranno prese in contraddittorio man mano che si procederà all'esecuzione dei lavori e riportate sugli appositi libretti che saranno firmati dagli incaricati della D.L. e dall'Impresa. Resta sempre salva, ad ogni caso, la verifica e rettifica in sede di collaudo.
 7. 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 dell'Appaltante, 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.

Art. 28 - Lavori a corpo

1. La valutazione di eventuali lavorazioni a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella «B», allegata al presente capitolato speciale per farne parte integrante e sostanziale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

4. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

5. Nel caso in cui, nella verifica contabile di una lavorazione a corpo, si riscontrino quantità risultanti inferiori a quelle minime stabilite nella relativa voce di elenco prezzi con compenso a corpo, si provvederà alla contabilizzazione a corpo della lavorazione stessa applicando una percentuale che tenga conto della parte da lavorazione effettivamente eseguita.

Art. 29 - Lavori in economia

1. La contabilizzazione di eventuali lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 153 del regolamento generale.
2. Le prestazioni in economia diretta e i noleggi saranno assolutamente eccezionali e potranno verificarsi per lavori del tutto secondari, in ogni caso non verranno riconosciute e compensate se non corrisponderanno ad un preciso ordine ed autorizzazione scritta preventiva della D.L. . Le somministrazioni di operai e di materiali per eccezionali lavori in economia, che venissero fatte dall'Appaltatore per ordine della Direzione dei Lavori, saranno pagate con apposite liste settimanali da comprendersi nella contabilità dei lavori a prezzi di contratto.
3. 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.

4. Nel caso di lavori non previsti o non contemplati nel contratto iniziale, le opere da eseguire dovranno essere preventivamente autorizzate dalla Direzione dei Lavori.
5. 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.
6. 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.
7. 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.

Art. 30 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a pié d'opera

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a pié d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 31 - Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 75, comma 1, del D.Lgs.163/2006, è richiesta una cauzione provvisoria di euro **2.578,40**, pari al 2 per cento (un cinquantesimo) dell'importo preventivato dei lavori, compresi oneri sicurezza, da appaltare, da prestare al momento della partecipazione alla gara.

Art. 32 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 113, comma 1, del D.Lgs.163/2006, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10 per cento (un decimo) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante polizza bancaria o assicurativa, emessa da istituto autorizzato, con durata non inferiore a sei mesi oltre il termine previsto per l'ultimazione dei lavori; essa è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto.
3. La garanzia è svincolata, in ragione della metà, una volta che siano stati contabilizzati lavori eseguiti pari al 50% dell'importo contrattuale; successivamente si procede allo svincolo progressivo in ragione di un 5% cento dell'iniziale ammontare per ogni ulteriore 10% per cento di importo dei lavori eseguiti.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare del 25%, cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. Qualora la cauzione sia prestata con fideiussione bancaria o polizza assicurativa, dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escusione del debitore principale e la sua operatività entro 15 giorni a richiesta scritta della stazione appaltante.
8. Si fa comunque riferimento a quanto previsto nel bando di gara ad integrazione del presente articolo.

Art. 33 – Riduzione delle garanzie

1. L'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 31 è ridotto al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, ovvero di dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema, ai sensi dell'articolo 40, comma 7, del D.Lgs.163/2006, purché riferiti univocamente alla tipologia di lavori della categoria prevalente.
2. L'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 32 è ridotto al 50 per cento per l'appaltatore in possesso delle medesime certificazioni o dichiarazioni di cui comma 1.
3. In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni di cui al comma 1 sia comprovato dalla impresa capogruppo mandataria ed eventualmente da un numero di imprese mandanti, qualora la somma dei requisiti tecnico-organizzativo complessivi sia almeno pari a quella necessaria per la qualificazione dell'impresa singola.

Art. 34 - Assicurazione a carico dell'impresa

1. L'aggiudicatario deve prestare nei termini indicati dalla Stazione appaltante:
 - a) cauzione definitiva nella misura e nei modi previsti dall'articolo 113, comma 1, del D.Lgs.163/2006, dell'art. 101 del DPR 554/1999, in **conformità allo schema di polizza tipo 1.2 previsto dal Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 12/03/2004 n. 123**; si applicano le disposizioni previste all'articolo 40, comma 7, del D.Lgs.163/2006;
 - b) **polizza** di cui all'articolo 30, comma 3, della medesima legge e all'articolo 103 del D.P.R. 554/1999 **conforme allo schema di polizza tipo 2.3 previsto dal Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 12/03/2004 n. 123** per un importo pari a quanto previsto nell'art. 4 dello schema di polizza tipo 2.3 del D.M. 123/2004 e comunque non inferiore ad **€ 258.000,00** per la partita 1 oltre **€ 200.000,00** per eventuali danni ad opere preesistenti. Il massimale unico a sinistro per l'assicurazione di responsabilità civile verso terzi, dovrà non essere inferiore ad **€ 500.000,00** sempre in applicazione del citato art. 4. Ai sensi art. 27 norme comuni dello schema tipo 2.3 del D.M. del 12/03/2004 n. 123, è facoltà del contraente stipulare la polizza di cui sopra con franchigia e/o con scoperto, fermo restando che sarà risarcito a questa Stazione appaltante dalla compagnia assicuratrice il sinistro al lordo dei predetti franchigie e scoperto essendo non opponibili al Committente.
2. Si fa comunque riferimento a quanto previsto nel bando di gara ad integrazione del presente articolo.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 35 - Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 10 e 11 del capitolato generale d'appalto, dagli articoli 45, comma 8, 134 e 135 del regolamento generale e dall'articolo 132 del D.Lgs.163/2006.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento. E' fatto tassativo divieto all'Impresa di introdurre anche limitate varianti o addizioni per adattamenti alle opere appaltate senza averne ottenuta la preventiva approvazione dalla D.L.. L'Amministrazione avrà diritto a far demolire, a spese dell'Impresa stessa, le opere che questa abbia eseguito in contravvenzione a tale divieto.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.
5. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

Art. 36 – Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione

- appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario
 3. Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Art. 37 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 136 del regolamento generale.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 38 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Art. 39 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela previste dal decreto legislativo n. 81/08 (ex D.Lgs. 626/94), nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 40 – Piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del decreto legislativo n. 81/08.

Art. 41 – Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modifica o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:
 - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
 - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronunci:
 - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
 - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Costituiscono obbligo ed onere a carico dell'impresa aggiudicataria:

la disponibilità in cantiere della documentazione aziendale di igiene consistente in:

- a) registro delle visite mediche periodicamente aggiornato e documentazione sanitaria individuale custodita nel rispetto del segreto professionale;
- b) copia dei certificati sanitari di idoneità al lavoro di eventuali minorenni dipendenti;
- c) copia aggiornata dei tesserini di registrazione della vaccinazione antitetanica di tutti i lavoratori;
- d) copia della denuncia di esercizio presentata alla INAIL per l'assicurazione del personale contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali;
- e) copia dei certificati di idoneità specifica al lavoro nei casi di esposizione a specifici rischi, indicati dalla normativa di riferimento;

la disponibilità in cantiere della documentazione aziendale di sicurezza consistente in:

- a) piano di sicurezza e coordinamento del cantiere redatto dal coordinatore della sicurezza in fase di progettazione,
- b) piano operativo di sicurezza per il cantiere oggetto dei lavori ,
- c) documentazione sul ponteggi metallico (artt. 32 e 33 DPR 164/56),
- d) documentazione sui mezzi di sollevamento superiori a 200 kg (artt. 194 e 179 DPR 547/55),
- e) libretti di omologazione dei macchinari soggetti,
- f) scheda di registrazione della verifica trimestrale funi e catene effettuate a cura dell'Impresa,
- g) documentazione sugli impianti elettrici di messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche; Modelli "A" e "B" opportunamente compilati e vidimati dall'ISPEL;
- la custodia in cantiere della seguente ulteriore documentazione:
- a) copia concessione edilizia o autorizzazione comunale,
- b) libro matricola dei dipendenti in originale o copia aggiornata,
- c) registro infortuni aggiornato (art. 403 DPR 547/55 e DM 12.9.1958),
- d) modello inchiesta infortuni ad uso interno,
- e) piano di manutenzione dei macchinari, impianti ed attrezzature,
- f) scheda di verifica dello stato di manutenzione dei mezzi meccanici presenti in cantiere,
- g) copia di eventuali verbali di visita redatti dagli organi di vigilanza,
- h) copia dei progetti esecutivi degli impianti tecnici, necessari per rendere valido il dimensionamento effettuato a regola d'arte, nel rispetto delle specifiche normative e secondo le richieste della L. 5 marzo 1990, n. 46 per quanto riguarda progettazione, disegni e funzionamento degli impianti elettrici, idraulici, di riscaldamento e di condizionamento, ecc. dell'opera da realizzare (naturalmente al momento dell'avvio della esecuzione degli impianti).

L'impresa è obbligata a comunicare tempestivamente alla Direzione dei Lavori ed al Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva:

eventuali modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza che l'impresa stessa ritenga necessarie in corso d'opera; eventuale sostituzione del Direttore di Cantiere.

Nel caso in cui il progetto fosse soggetto a varianti in corso d'opera disposte dal Direttore dei Lavori ai sensi della normativa vigente, nell'atto di sottomissione dovrà essere riportata la dichiarazione dell'Impresa che "le varianti al progetto non comportano modifiche o integrazioni al piano di sicurezza" ovvero "le varianti al progetto comportano modifiche ed integrazioni al piano di sicurezza come riportato nella relazione tecnica allegata al presente atto".

Art. 42 – Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 17 e 28 del decreto legislativo 81/08, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 40, previsto dall'articolo 91, comma 1, lettera a) e dall'articolo 100, del decreto legislativo n. 81 del 2008.

Art. 43 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 95 del decreto legislativo n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95, 96 e 97 e all'allegato XIII del decreto legislativo n. 81 del 2008.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di

- tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

Art. 43 bis - Inosservanza delle norme di sicurezza. Sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza.

1. 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.
2. 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.
3. Inoltre, in caso di inosservanza da parte dell'appaltatore delle norme sulla sicurezza i pagamenti delle relative somme non saranno effettuati fino a quando il Coordinatore ne attesti l'osservanza
4. Il Coordinatore per la sicurezza intimerà all'appaltatore di mettersi in regola ed, in caso d'ulteriore inosservanza, egli attiverà le misure previste dall'art. 92 del D. Lgs. 81 del 2008.
5. In caso di inosservanza di quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, il coordinatore procederà a determinare le somme relative che verranno scomputate e detratte dall'importo ad essa dovuto.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 44 - Subappalto

1. Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, ferme restando le prescrizioni di cui all'articolo 4 del capitolo speciale, l'osservanza degli articoli 37 co. 11 e 118 del D.Lgs. 163/2006 e 72 e 141 del DPR 554/99 cui si rimanda.

Art. 45 – Responsabilità in materia di subappalto

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

Art. 46 – Pagamento dei subappaltatori

1. La Stazione appaltante provvederà a corrispondere direttamente al subappaltatore o al cattivista l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite. Gli affidatari dovranno comunicare alla stazione appaltante la parte delle prestazioni eseguite dal subappaltatore o dal cattivista, con la specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento.

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 47 - Accordo bonario

1. Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10 per cento di quest'ultimo, il responsabile del procedimento deve valutare immediatamente l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura e può nominare la commissione di cui all'articolo 240 del D.Lgs.163/2006.
2. Il responsabile del procedimento o la commissione di cui al comma 1, ove costituita, acquisisce immediatamente la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore, e, qualora non ritenga palesemente inammissibili e non manifestamente infondate le riserve, formula una proposta motivata di accordo bonario.
3. La proposta motivata di accordo bonario è formulata e trasmessa contemporaneamente all'appaltatore e alla Stazione appaltante entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve. L'appaltatore a la Stazione appaltante devono pronunciarsi entro 30 giorni dal ricevimento della proposta; la pronuncia della Stazione appaltante deve avvenire con provvedimento motivato; la mancata pronuncia nel termine previsto costituisce rigetto della proposta.
4. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori una sola volta. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
5. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, ovvero dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
6. La procedura di cui al comma 1 può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche; in questi casi tutti i termini di cui al comma 2 possono essere ridotti.
7. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

Art. 47 bis – Manutenzione delle opere fino a collaudo

1. Fino all'approvazione favorevole del collaudo definitivo delle opere la manutenzione ordinaria e straordinaria delle stesse dovrà essere fatta a cura e spese dell'Appaltatore. Per tutto il periodo intercorrente fra l'esecuzione ed il collaudo e salve le maggiori responsabilità sancite dall' Art. 1669 del C.C., l'Appaltatore è pertanto garante delle opere e delle forniture eseguite obbligandosi a sostituire i materiali che si mostrassero non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare i guasti e le degradazioni che dovessero manifestarsi anche in conseguenza di un corretto uso delle opere. In tale periodo la manutenzione dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo e comunque, sotto pena di intervento di ufficio, nei termini prescritti dalla D.L.

Art. 47 ter – Danni alle opere

1. 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.
2. Quando invece i danni dipendono da cause di forza maggiore, il Committente prende a suo carico i danni subiti dalle opere già eseguite, anche parzialmente.
3. In ogni caso il compenso che il Committente riconosce all'Appaltatore è limitato esclusivamente all'importo dei lavori necessari per la riparazione o il ripristino.

Art. 48 - Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 47 e l'appaltatore confermi le riserve, trova applicazione il comma 2.
2. La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è attribuita al procedimento arbitrale ai sensi dell'articolo 241 del D.Lgs.163/2006, nonché degli articoli 149 e 150 del regolamento generale e degli articoli 33 e 34 del capitolo generale d'appalto.
3. L'organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

Art. 49 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;

- b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede ad una detrazione del venti per cento per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
 3. Ai sensi dell'articolo 13 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.

Art. 50 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:
 - a) frode nell'esecuzione dei lavori;
 - b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risultati accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
 - g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 38 e seguenti del presente capitolato speciale, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal responsabile del procedimento o dal coordinatore per la sicurezza.
2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
3. Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
 - a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
 - b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
 - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;

- 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
- 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
6. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, come definite dall'articolo 132, comma 6, del D.Lgs.163/2006, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 51 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

Art. 52 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.
2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

Art. 53 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.
6. In caso di anticipata consegna delle opere l'Appaltante si assume la responsabilità della custodia, della manutenzione e della conservazione delle opere stesse restando comunque a carico dell'Appaltatore gli interventi consequenti a difetti di costruzione.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 54 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

L'Appaltatore è colui che assume il compimento dell'opera appaltata con l'organizzazione di tutti i mezzi necessari; pertanto ad esso competono i seguenti oneri, obblighi, con le conseguenti responsabilità:

1. la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
2. la rapida formazione di un cantiere attrezzato, in relazione all'entità dei lavori, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere da costruire ed una idonea recinzione del cantiere stesso, nonché la pulizia e manutenzione di detto cantiere, l'inghiaiamento e la sistemazione delle sue strade e la messa in opera di un idoneo sistema di illuminazione e segnaletica sia diurna che notturna in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori;
3. la cartellonistica relativa alla segnalazione del cantiere e della presenza di lavori su tratti di viabilità carrabile con conseguente regolamentazione del transito di mezzi e pedonale in orari preordinati da concordare con l'Amministrazione Comunale e la D.L.;
4. la predisposizione di sistemazioni tali da garantire la percorribilità in sicurezza a mezzi e pedoni nelle zone limitrofe al cantiere e ai depositi e luoghi destinati alla sosta dei macchinari ed al deposito dei materiali secondo gli orari, gli intervalli ed i giorni preconcordati;
5. le segnalazioni diurne e notturne, mediante appositi cartelli e fanali, dei tratti stradali limitrofi e/o interessati da speciali lavori, lungo i quali il transito debba temporaneamente svolgersi con particolari cautele, anche a senso unico alternato a mezzo appositi dispositivi di segnalazione e regolamentazione, nonché le spese per gli occorrenti guardiani, pilotaggi e ripari che potessero occorrere; dette segnalazioni dovranno uniformarsi ai tipi prescritti dalle Norme della Circolazione Stradale e del Regolamento di esecuzione.
6. la presentazione all'Amministrazione aggiudicatrice prima dell'inizio dei lavori e comunque non oltre il trentesimo giorno dalla data di consegna dei lavori, della documentazione di avvenuta denuncia agli Enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi ed infortunistici (Art. 9.1 D.P.C.M. 55/91) nonché il piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori (Art. 9.3 D.P.C.M.);
7. la trasmissione all'Ente con cadenza bimestrale delle copie dei versamenti contributivi, previdenziali e assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva. (Art. 9.2 D.P.C.M.);
8. la predisposizione del piano aziendale delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori e di consegnarlo all'Amministrazione non oltre dieci giorni dalla data del verbale di consegna dei lavori, mettendolo contemporaneamente a disposizione delle autorità preposte alle verifiche ispettive nei cantieri;
9. fornire alla Direzione Lavori la prova di aver ottemperato alla Legge n. 482 del 2 Aprile 1968 sulle assunzioni obbligatorie nonché alle predisposizioni previste dalla Legge n. 130 del 27 Febbraio 1958 e sue successive proroghe e modifiche e dalla Legge n. 744 del 19 Ottobre 1970 sulle assunzioni dei profughi e successive modificazioni;
10. la guardia e la sorveglianza, sia di giorno che di notte del cantiere, di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose dell'Amministrazione appaltante inerenti ai lavori e consegnati all'Imprenditore dalla Direzione dei Lavori; affidata a persone provviste della qualifica di "guardia particolare giurata" (art. 22 della Legge 13 Settembre 1982, n. 646);
11. assicurare il transito lungo le strade ed i passaggi pubblici e privati, che venissero intersecati e comunque disturbati nella esecuzione dei lavori, provvedendo all'uopo a sue spese con opere provvisionali e con le prescritte segnalazioni, oppure sottponendo all'Amministrazione e alla D.L. eventuali deviazioni di traffico su strade adiacenti esistenti accollandosi gli oneri delle sistemazioni all'uopo e dei ripristini;
12. Il libero accesso al cantiere, il passaggio nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, al personale di altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione nonché, a richiesta della Direzione dei lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e di apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che l'Amministrazione intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte, dalle quali, come l'Amministrazione, l'Appaltante non potrà pretendere compensi di sorta.

13. osservare le norme in applicazione della legge sulle cave e torbiere, Polizia Mineraria ecc., nonché ad osservare tutte le prescrizioni, leggi e regolamenti in vigore per l'uso delle mine;
14. eseguire lo smacchiamento generale, il taglio di alberi e siepi e l'estirpazione delle ceppaie che intralciassero il funzionamento del cantiere sia in piano che su pendenza che in parete;
15. tutte le opere provvisionali occorrenti di qualsiasi entità e specie per l'esecuzione dei lavori a qualunque altezza e profondità, dovendo l'Imprenditore, anche senza alcun speciale ordine della Direzione dei Lavori, adottare a sue spese tutte le precauzioni che l'arte suggerisce per evitare danni a cose o a persone. Pertanto l'Imprenditore dovrà far fronte a tutte le assicurazioni imposte dalle leggi e dai regolamenti: in ogni caso sarà il solo ed unico responsabile di qualunque danno possa verificarsi alle opere già eseguite, od in via di esecuzione, salvo per quest'ultimo caso, i danni di forza maggiore accertati nei modi e nei termini prescritti dal Capitolato Generale;
16. la formazione degli operai, strumenti, mezzi e materiali occorrenti per l'esecuzione di prove in parete o su campioni di roccia, prove su campioni di roccia; per l'esecuzione di sondaggi anche a carotaggio continuo comunque orientati, trivellazioni o pozzi al fine di determinare le caratteristiche del terreno di fondazione e delle sottostanti stratificazioni. Tutti gli oneri, le attrezzature ed il personale, anche esterno all'azienda, per i rilievi, tracciamenti e misurazioni relative alle operazioni di consegna e tracciamento delle opere da realizzare; la fornitura alla D.L. dei relativi disegni in scala 1:50 e 1:100 che costituiranno i disegni di verifica, contabilizzazione e prova delle opere e collaudazione dei lavori;
17. la fornitura dei certificati in copia originale, emessi dalle ditte produttrici o fornitrici comprovanti la rispondenza degli stessi alle caratteristiche richieste, relativamente ai materiali utilizzati o posti in opera, e provvedere al prelievo ed invio di campioni agli Istituti di prove e/o alla esecuzione delle prove in situ sulle opere eseguite da Enti, Laboratori e Aziende qualificate indicate dall'Amministrazione o dalla D.L., nonché il pagamento delle relative spese;
18. le spese e gli oneri relativi alle prove di collaudo ed agli accertamenti sui materiali che la D.L. disponga in corso d'opera e ad opera conclusa;
19. l'obbligo di far eseguire fotografie delle zone di intervento prima durante e dopo le lavorazioni, delle metodologie operative in corso d'opera, e delle opere eseguite con loro numerazione progressiva in riferimento alla struttura cui appartengono, nel numero di tre copie (formato 13x18) collezionate in apposito album-contenitore da fornire alla D.L.. All'osservanza di tale onere rimane subordinata l'emissione ed il pagamento del relativo certificato di pagamento.
20. ad espletare tutte le pratiche ed a sostenere tutti gli oneri per l'occupazione temporanea e definitiva delle aree pubbliche o private occorrenti per le strade di servizio per l'accesso ai vari cantieri e per la viabilità alternativa in caso si debba interrompere il traffico sulla pubblica via per la realizzazione delle opere, per l'impianto dei cantieri stessi, per cave di prestito, per discariche di materiali dichiarati inutilizzabili dalla Direzione dei Lavori, per cave o per tutto quanto occorra alla esecuzione dei lavori; in particolare quindi l'Imprenditore provvederà al pagamento relativo a licenze o permessi comunali per l'occupazione temporanea di aree o per servitù temporanea di passaggi o quanto altro;
21. Tutte le spese relative alla stipulazione del contratto ed alla costituzione del domicilio presso i lavori; tutte le imposte e le tasse su esso gravanti, il costo delle copie del contratto e dei documenti allegati compresi i diritti di segreteria ed i bolli, ove necessario, su tutti gli atti contabili ed amministrativi;
22. tutte le spese per la manutenzione ordinaria di tutte le opere sino al collaudo, tenendo presente che potranno essere usate subito dopo l'ultimazione;
23. lo sgombero delle sedi stradali e delle banchine, nelle zone di lavorazione ed in quelle limitrofe, da materiale di risulta e di impiego che possano comunque nuocere o costituire pericolo al transito dei mezzi e pedonale;
24. tutti gli oneri derivanti dalla necessità di assicurare in ogni momento la continuità e la sicurezza della viabilità e degli attigui edifici e di conservare i passaggi e le vie che venissero interrotte per l'esecuzione dell'opera, provvedendo all'uopo, a sue spese, con opere provvisionali;
25. La segnalazione diurna e notturna, con mezzi adeguati e sufficienti secondo le norme vigenti del codice della Strada, dell'esistenza dei lavori in corso nei tratti stradali da essi interessati;
26. Costruzione e provvista di mezzi di difesa dalla eventuale penetrazione di acque esterne o sorgive ed installazione ed esercizio di mezzi meccanici di scolo e di esaurimento di tali acque dalla sede dei lavori.
27. Le spese per il risarcimento dei danni di ogni genere, o il pagamento di indennità a quei proprietari i cui immobili, non espropriati dall'Ente Appaltante, fossero danneggiati, o in qualche modo interessati all'esecuzione dei lavori. Analogi risarcimenti dovrà essere corrisposto per beni mobili, impianti, condotte, ecc., il cui uso venga temporaneamente o definitivamente impedito a causa dei lavori dell'appalto.
28. il risarcimento di eventuali danni che, in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori, fossero arrecati a proprietà pubbliche o private nonché a persone, restando liberi ed indenni l'Amministrazione appaltante ed il suo personale;
29. la rimessa in pristino dei luoghi corrispondente allo stato precedente le lavorazioni. In particolar modo la pulizia totale dei detriti e degli scarti di lavorazione provenienti da scavi ed altro, smontaggio di cantiere ecc., entro il termine fissato dalla D.L., con eventuale trasporto a discarica a qualsiasi distanza dei materiali sopra indicati; la

- ricallocazione di terreno vegetale e la messa a dimora di essenze vegetali a mezzo idrosemina o piantumazione di essenze arboricole anche di alto fusto; che saranno indicati dalla D.L. ; il ripristino dei manti stradali e l'inghiaiamento delle viabilità e dei piazzali;
30. il provvedere a sue spese e sotto la sua completa responsabilità al ricevimento in cantiere, scarico e trasporto nei luoghi di deposito, situati all'interno del cantiere e a piè d'opera, secondo le disposizioni della D.L., nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali, forniture ed opere escluse dal presente appalto provviste ed eseguite da altre Ditte per conto dell'Amministrazione appaltante. I danni che per cause dipendenti o per negligenza fossero apportati ai materiali forniti ed ai lavori compiuti dovranno essere ripartiti a carico esclusivo dell'Appaltatore;
31. l'adozione nell'esecuzione di tutti i lavori dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire la vita o l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando scrupolosamente le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro. Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Appaltatore restandone sollevata l'Amministrazione nonché il personale preposto alla Direzione e alla sorveglianza;
32. Consentire l'uso anticipato delle opere o degli spazi esterni che venissero richiesti dal proprietario, senza che l'appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Esso potrà, però, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni che potessero derivare da esse.
33. La fornitura, secondo le modalità previste dalla circolare del Ministero LL.PP. n°1729/U.L. del 1.6.1990, di n. 2 cartelli indicatori e le relative installazioni nei siti indicati dalla Direzione entro otto giorni dalla consegna dei lavori. I cartelloni, delle dimensioni minime di mt. 1,00x2,00, recheranno a colori indelebili la denominazione dell'Ente finanziatore, quella dell'Ente appaltante, l'Impresa esecutrice, la località di esecuzione dei lavori, l'oggetto e l'importo degli stessi nonché la denominazione dell'Ente preposto alla Direzione. I cartelli dovranno essere periodicamente aggiornati, se necessario. Tanto i cartelli che le armature di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza e di decoroso aspetto e mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori. Per la mancanza od il cattivo stato del prescritto numero di cartelli indicatori sarà applicata all'Appaltatore una penale di € 150,00 per ogni cartello. Sarà inoltre applicata una penale giornaliera di € 30,00 dal giorno della constatata inadempienza fino a quello dell'apposizione o riparazione del cartello mancante o deteriorato. L'importo delle penali sarà addebitato sul certificato di pagamento in acconto, successivo all'inadempienza.
34. Prima di dare inizio ai lavori l'Impresa è tenuta ad informarsi sulla presenza di cavi sotterranei o aerei (telefonici, telegrafici, elettrici) e condotte (gas, fognature, acquedotto, metanodotto, ecc.). In caso affermativo l'Impresa dovrà comunicare agli enti proprietari di tali opere: Enel, Telecom, P.T. , Gas, Comuni, Consorzi, Società od altri) la presumibile data dell'esecuzione dei lavori nelle zone interessate, richiedendo altresì tutti quei dati (ubicazione, profondità, ecc.) necessari al fine di eseguire i lavori con quelle cautele opportune ad evitare danni alle opere suaccennate. Il maggiore onere al quale l'impresa dovrà sottostare per l'esecuzione dei lavori in dette condizioni si intende compreso e compensato nei prezzi di elenco. Qualora nonostante le cautele usate si dovessero manifestare danni ai cavi o alle condotte, l'Impresa dovrà provvedere a darne immediato avviso a mezzo telegramma sia agli Enti proprietari delle opere danneggiate che alla D.L. . Rimane ben fissato che nei confronti dei proprietari delle opere danneggiate l'unica responsabile rimane l'Impresa, rimanendo del tutto esterna la stazione appaltante da qualsiasi vertenza, sia essa civile che penale. E' a carico dell'Impresa l'onere di espletamento delle pratiche presso gli Enti proprietari dei sopradetti servizi e gli oneri per l'eventuale loro spostamento, rimozione, deviazioni o interruzione sia temporale che definitiva ed ogni altro onere per eventuali limitazioni od interruzioni dell'agibilità di tali reti;
35. l'esecuzione a proprie spese di sondaggi, campionamenti, analisi di laboratorio delle terre e/o saggi esplorativi con qualunque mezzo richiesto dalla D.L., necessari per accettare le caratteristiche e la natura dei terreni destinati a ricevere le opere previste in progetto, per la verifica delle soluzioni strutturali e del dimensionamento delle opere previste;
36. la riproduzione di grafici, disegni ed allegati vari relativi alle opere da realizzare;
37. le pratiche presso Amministrazioni ed Enti (Genio Civile, Comune, Provincia, Corpo Forestale dello Stato, Enti Parco, Soprintendenza ai Beni Ambientali Architettonici Artistici e Storici competenti per territorio) per autorizzazioni, licenze, permessi e depositi (se necessarie), nonché le spese ad esse relative. In difetto rimane ad esclusivo carico dell'appaltatore ogni eventuale multa o contravvenzione;
38. poiché per l'accesso al cantiere e per la realizzazione dei lavori previsti si renderà necessaria l'occupazione di proprietà private, restano a carico dell'impresa esecutrice, che pertanto ne dovrà tenere conto nella formulazione dell'offerta, tutti gli oneri, nessuno escluso, connessi con le preliminari opere di demolizione e successivo ripristino di tutte le aree oggetto dei lavori e limitrofe. In tali oneri sono compresi quelli relativi alle preliminari demolizioni di manti stradali, pavimentazioni, lastricati in pietra, marciapiede, recinzioni anche con muri in c.a., agli eventuali spostamenti temporanei e/o definitivi di impianti eventualmente interferenti con le opere, al taglio ed all'estirpazione di arbusti e ceppaie, all'esecuzione di rampe e piazzali, ecc... I materiali eventualmente recuperabili saranno stoccati nell'area di cantiere per essere reimpiegati all'atto dei ripristini. Alla fine dei lavori

le sistemazioni superficiali ripristineranno le lo stato dei luoghi nelle stesse condizioni precedenti alle opere, con la ricostituzione dei sottofondi, massicciate, pavimentazioni, superfici in ghiaiate, lastricati in pietra, marciapiede e cordonati e sottostanti massetti in cls anche armati, caditoie e zanelle, pozetti, superfici erbose, piantumazioni di essenze arboree e arbustive di caratteristiche simili alle preesistenti, eliminazione di rampe provvisorie, ricostruzione di muri e recinzioni, e ogni altro onere e magistero necessario, per restituire tutte le aree pubbliche e private, temporaneamente occupate, ripristinate a perfetta regola d'arte;

39. gli oneri e gli strumenti per la redazione del verbale di consistenza dei luoghi e dei manufatti "ante operam", corredata da disegni e documentazione fotografica, da sottoporre alla D.L., alle proprietà ed all'Ente Appaltante prima di operare occupazioni di proprietà di terzi e/o demolizioni di manufatti;
40. gli oneri per l'esecuzione da parte di personale specializzato di rilievi pianoaltimetrici, anche a curve di livello, e sezioni o profili da restituire in scala opportuna, secondo le indicazioni e le richieste della D.L.
41. gli oneri relativi agli accertamenti, la verifica sulla presenza di piani interrati, scantinati, cunicoli ecc. che possano interferire con le opere da realizzare da eseguirsi a mezzo rilevazioni, censimento rilevazioni pianoaltimetriche e mappatura in pianta e sezioni.
42. Il pagamento delle tasse e l'accollo di altri oneri per concessioni comunali (licenza di costruzione, di occupazione temporanea di suolo pubblico, di passi carrabili, ecc.), nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura inerente i materiali e messi d'opera da impiegarsi, ovvero alle stesse opere finite, esclusi, nei Comuni in cui essi sono dovuti, i diritti per l'allacciamento alla fognatura comunale.
43. l'impresa è obbligata a mettere a disposizione della D.L. adeguato locale ad uso ufficio, in vicinanza del cantiere, dotato di linea telefonica e dotazione hardware delle seguenti caratteristiche minime: processore Intel® QuadCore Q6600 (2,40 GHz, 1066 MHz FSB, 8 MB Cache) Scheda grafica da 1 GB - RAM 3072 MB - Hard Disk 320 GB masterizzatore compatibile, monitor 21" schermo piatto, stampante laser oltre a dotazione software compatibile con i più diffusi sistemi operativi ed adeguato programma di contabilità da concordare con la D.L.; è obbligata inoltre a mettere a disposizione della D.L., del contabilizzatore e del personale di assistenza della D.L., per i propri spostamenti relativi all'attività del cantiere, dal giorno della consegna dei lavori a quello seguente la redazione del certificato di collaudo, 1 (una) autovettura di media cilindrata, coperta di polizza assicurativa per i conducenti e le persone trasportate, in perfetto stato di manutenzione ed ordine di marcia. Rimarranno a carico dell'impresa gli oneri relativi all'uso e alla manutenzione del mezzo fornito.
44. l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
45. le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
46. il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
47. le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
48. La provvista, l'eventuale trasformazione e la distribuzione dell'energia elettrica con potenza adeguata, mediante allaccio alla rete pubblica di distribuzione o a mezzo di idonei generatori. Dovrà in ogni momento essere disponibile la quantità di corrente necessaria al funzionamento di tutti i macchinari, impianti ed apparecchiature nel cantiere, nelle cave o comunque dislocati e per l'alimentazione della rete di illuminazione.
49. l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato; dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente uffici direttivo munendoli di suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantire l'autenticità.
50. L'esecuzione di ogni prova di carico e/o di collaudo che sia ordinata ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori su qualsiasi struttura o fondazione od ancoraggi, provvedendo a tutto quanto necessario (apparecchiature di rilevamento, plessimetri, sclerometri, ecc..). Sono compresi gli elementi di prova che verranno portati fino a rottura per verificarne le caratteristiche di resistenza, nel numero ritenuto idoneo dalla direzione dei lavori in quantità non maggiori del 5% di quelle che verranno eseguite. Sono comprese le prove di carico su piastra che la D.L. ordinasse di eseguire nelle posizioni e nel numero che a suo insindacabile giudizio ritenesse necessarie;
51. l'osservanza dei pareri e delle prescrizioni emessi ai sensi delle leggi vigenti dagli enti preposti all'approvazione del progetto, e le prove, saggi, campionature, e quant'altro richiesto dagli stessi;
52. La predisposizione di tutti gli elaborati grafici (planimetrie, piante, sezioni, prospetti, particolare costruttivi eseguiti, ecc.), nei quali, sul supporto fornito dalla D.L., andranno riportate le opere eseguite (demolizioni, scavi,

opere in c.a., reti infrastrutturali, ecc.) con riferimento ai fabbricati, agli immobili circostanti e comunque a tutte le aree interessate dai lavori, l'ubicazione esatta delle opere, le loro dimensioni geometriche, le loro caratteristiche e le monografie dei capisaldi in adeguata scala; il tutto da consegnare alla D.L. con cadenza quindicinale in duplice copia e su supporto informatico.

53. le spese per la redazione della dichiarazione di conformità degli impianti realizzati, di cui all'art. 9 della L.46/90, con la relazione e gli allegati ivi previsti, nonché il Piano di manutenzione di ciascun impianto, costituito dal Manuale d'uso per la gestione e la conservazione a cura dell'utente, dal Manuale di manutenzione e dal Programma di manutenzione entrambi destinati agli operatori e tecnici del settore, da consegnare alla D.L. non appena siano effettivamente ultimate le opere relative a semplice richiesta della D.L.;
54. la consegna, prima della smobilizzazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
55. l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;

Resta, inoltre, contrattualmente stabilito che:

- a. l'Appaltatore sarà obbligato durante l'appalto a denunciare alla D.L. le contravvenzioni in materia di polizia stradale che implichino un danno per le strade eventualmente interessate dai lavori e relative pertinenze. Qualora omettesse di fare tali denunce sarà in proprio responsabile di qualunque danno che potesse derivare all'Amministrazione da tale omissione. In ogni caso tutti i guasti che per effetto di terzi fossero arrecati alle strade suddette nei tratti aperti al transito, se regolarmente denunciati dall'Impresa, saranno riparati a cura di quest'ultima con rimborso delle spese sostenute. Nel caso di mancata denuncia, la spesa resterà a carico dell'appaltatore, rimanendo impregiudicati i diritti del medesimo verso terzi;
- b. La presentazione prima di dare inizio ai lavori, per l'approvazione da parte della Direzione dei lavori, degli eventuali ulteriori dettagli di cantiere relativi alle opere minori e complementari qualora per particolari motivi fosse ritenuto opportuno puntualizzare o marginalmente variare.
- c. l'appaltatore sarà inoltre obbligato a garantire, contro eventuali danni prodotti da terzi, le opere eseguite, restando a suo carico le spese occorrenti per riparare i guasti avvenuti prima dell'apertura del transito;
- d. l'Appaltatore è anche obbligato a mantenere e conservare tutte le servitù attive e passive esistenti sulle opere oggetto dell'appalto, rimanendo responsabile di tutte le conseguenze che il Committente sotto tale rapporto, dovesse sopportare per colpa di esso Appaltatore;
- e. è vietato all'Appaltatore di cedere o sub-appaltare tutta od in parte l'opera assunta senza l'autorizzazione dell'autorità competente.
- f. l'impresa si obbliga a procedere, prima dell'inizio dei lavori e durante lo svolgimento di essi a mezzo di Ditta specializzata, ed all'uopo autorizzata dalle competenti autorità, alla bonifica, sia superficiale che profonda, dell'intera zona su cui si svolgono i lavori ad essa affidati, sino ai confini dei terreni espropriati dall'Amministrazione, per rintracciare e rimuovere ordigni ed esplosivi di qualsiasi specie, in modo che sia assicurata l'incolumità di tutte le persone addette ai lavori, alla loro sorveglianza, alla loro direzione. Pertanto l'Impresa esecutrice sarà responsabile di qualsiasi incidente che si possa verificare per incompleta o poco diligente bonifica, rimanendone invece sollevata in tutti i casi l'Amministrazione.
- g. l'Impresa, durante il corso dei lavori, è tenuta al pieno rispetto della normativa ambientale vigente in materia di prevenzione dell'inquinamento di acque superficiali e profonde.

Di tutte le spese derivanti dagli obblighi imposti dal presente articolo nonché da tutti gli altri articoli del presente Capitolato Speciale e del Capitolato Generale si è tenuto debito conto nell'annesso elenco prezzi unitari; perciò l'Imprenditore null'altro potrà richiedere, a nessun titolo per la perfetta e fedele esecuzione di quanto prescritto nel Capitolato stesso.

Art. 55 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato:
 - a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
 - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
 - c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal capitolato speciale d'appalto e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;

- d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottoposte dal direttore dei lavori.
2. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.
3. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 56 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in situ qualora siano da riutilizzare o smaltiti in discarica autorizzata, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto, di accatastamento e di smaltimento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto.

Art. 56 bis – Essenzialità dei termini e comminatore

1. I termini e le comminatore contenuti nel presente contratto, nel capitolato speciale e nel capitolato generale operano di pieno diritto, senza obbligo per l'ente appaltante della costituzione in mora dell'appaltatore.

Art. 57 – Custodia del cantiere

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

Art. 58 – Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in situ numero uno esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Art. 59 – Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultante contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

PARTE SECONDA
PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 13 – PRESCRIZIONI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 60 – Impianto di cantiere - Andamento e ordine da tenersi nei lavori

1. L'Imprenditore, ricevuta la consegna dei lavori, deve provvedere, con inizio il giorno successivo, ed entro il termine massimo di sette giorni all'impianto del cantiere.
2. In genere l'Appaltatore ha facoltà di sviluppare i lavori nel modo che ritiene più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché, a giudizio della Direzione, l'andamento non riesca pregiudizievole alla buona riuscita dell'opera ed agli interessi dell'Amministrazione.
3. Lo sviluppo dei lavori deve essere in via di massima proporzionale al tempo assegnato per l'ultimazione e concorde con quanto prestabilito nel cronoprogramma allegato al contratto.
4. **La Direzione dei lavori si riserva il diritto di stabilire che determinate opere vengano eseguite in precedenza sulle altre prescrivendo all'occorrenza un termine perentorio, o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione dell'opera ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Imprenditore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta per speciali compensi.**

Art. 61 - Prescrizioni tecniche per l'esecuzione dei lavori in genere

1. Tutti i lavori in genere dovranno essere eseguiti secondo le norme di buona tecnica e saranno uniformati alle prescrizioni che, per ciascuna categoria, stabiliscono i seguenti articoli ed i relativi prezzi di elenco, salvo quelle maggiori istruzioni che saranno fornite dalla Direzione dei Lavori in corso di esecuzione.
2. L'Impresa dovrà sviluppare i lavori attenendosi alle migliori regole d'arte secondo il programma approvato preventivamente dalla Direzione Lavori.
3. Per tutte le categorie di lavori per le quali non si trovino, nel presente contratto ed annesso elenco, prescritte speciali norme, l'Impresa dovrà unire i migliori procedimenti prescritti dalla tecnica, attenendosi agli ordini che all'uopo impartirà la Direzione dei Lavori, sia verbalmente che per iscritto.

Art. 62 - Elementi di riferimento

1. Prima di procedere all'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore è obbligato ad eseguire la picchettazione completa del lavoro; al momento dell'inizio dei lavori egli prenderà in consegna gli elementi di riferimento che dovrà lasciare liberi in modo che il personale della D.L. se ne possa servire in ogni momento per gli eventuali controlli.
2. Per l'esecuzione del lavoro l'assuntore sarà libero di adottare tutti quei sistemi, materiali, mezzi d'opera ed impianti che riterrà di sua convenienza, purché riconosciuti rispondenti allo scopo e non pregiudizievoli per il buon andamento e riuscita dei lavori.

CAPO 14 - MATERIALI

Art. 63 - Qualità e provenienza dei materiali

1. Per la provvista dei materiali in genere si richiamano espressamente le prescrizioni dell'Art. 21 del Capitolato Generale; per la scelta e l'accettazione dei materiali stessi, saranno a seconda dei casi applicate le norme ufficiali in vigore, all'osservanza delle quali l'Impresa è tenuta ad ogni atto.
2. Salvo le particolari disposizioni qui contenute, l'Imprenditore provvede all'approvvigionamento dei materiali dalle località di sua scelta purché a giudizio della D.L. siano delle migliori qualità e rispondenti alle indicazioni e ai requisiti contenuti nel presente Capitolato.
3. Tale accettazione non esonerà peraltro l'Appaltatore dall'obbligo di cambiare, anche rimuovendoli d'opera, quei materiali che, o per difetti non visibili o per qualsiasi altra causa, subissero posteriormente un deperimento e rendessero l'opera meno perfetta.
4. Quando la D.L. avrà rifiutata qualche provvista di materiale perché ritenuta, a suo insindacabile giudizio, non idonea ai lavori, l'impresa dovrà sostituirla con altra che risponda ai requisiti voluti : i materiali rifiutati dovranno essere immediatamente allontanati dalla sede del lavoro e dai cantieri a cura e spese dell'Appaltatore.
5. L'impresa che nel proprio interesse e di sua iniziativa, impieghi materiali di qualità migliore di quella prescritta o di lavorazione più accurata, non ha diritto ad alcun aumento di prezzi.
6. In questo caso il computo delle quantità verrà eseguito come se i materiali e la lavorazione abbiano le dimensioni, le qualità e il magistero stabiliti nel presente Capitolato.

7. Se invece sarà ammessa dall'Amministrazione una minore dimensione dei materiali e delle opere, ovvero una minore lavorazione, i prezzi verranno ridotti in proporzione delle diminuite dimensioni e delle diverse caratteristiche e dimensioni.
8. Tutti i materiali potranno essere sottoposti a prove di resistenza e di qualità e l'Imprenditore è obbligato a prestarsi in ogni tempo alle prove richieste, anche se più volte ripetute, da eseguirsi presso gli Istituti autorizzati prescelti dalla D.L. e di accollarsi le relative spese.
9. I campioni sono prelevati secondo le norme prescritte dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.), che l'Imprenditore dichiara di conoscere ed alle quali si assoggetta, e, occorrendo, saranno conservati negli Uffici dell'Amministrazione munendoli di suggelli e firme e previa redazione di appositi verbali.

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.

LEGANTI IDRAULICI

Per i leganti idraulici debbono essere rispettate le norme stabilite dalla L.26.5.1965 n.595, D.M. 14.1.1966, D.M. 29.7.1963 n.1213. Essi dovranno essere approvvigionati in relazione alle occorrenze, con un anticipo tale, tuttavia, rispetto alla data del loro impiego, da consentire l'effettuazione di tutte le prove prescritte presso Laboratori stabiliti dalla Direzione dei Lavori, e ciò indipendentemente dalle indicazioni riportate sui contenitori, loro sigilli e cartellini che la legge prescrive. Le disposizioni che dovessero essere impartite dalla Direzione stessa in relazione all'esito delle prove - sia quanto alle modalità d'uso del materiale, sia per l'eventuale suo allontanamento e sostituzione con altro migliore - sono obbligatorie per l'Appaltatore, che dovrà tempestivamente eseguirle.

1. Cementi

I requisiti di accettazione e le modalità di prova dei cementi dovranno essere conformi alle norme di cui al D.M. 3.6.68. Di ogni partita di cemento introdotta in cantiere, o successivamente dall'Appaltatore asportata perché destinata ad altri lavori, o rifiutata all'atto dell'impiego, come di seguito previsto, dovrà essere presa adeguata annotazione sul giornale dei lavori relativo alle opere in conglomerato cementizio armato, normale o precompresso. Quando i cementi vengono approvvigionati in sacchi, questi debbono essere conservati in locali coperti, asciutti e ben aerati, al riparo dal vento e dalla pioggia: essi saranno disposti su tavolati isolati dal suolo, in cataste di forma regolare, non addossate alle pareti, che verranno inoltre ricoperte con teli impermeabili o fogli in materiali plastico. I cementi che non vengono conservati secondo le modalità prescritte, i cui contenitori risultino manomessi, o che comunque e all'atto dell'impiego presentino grumi o altre alterazioni, dovranno essere senz'altro allontanati tempestivamente ad esclusive cure e spese dell'appaltatore, restando la stazione appaltante estranea alle eventuali ragioni ed azioni che il medesimo potesse opporre al fornitore ai sensi dell'art.5 della legge 26.5.1965 n.595. Qualora i cementi vengano approvvigionati alla rinfusa, per il trasporto si impiegheranno appositi automezzi. Ferma la necessità dei documenti di accompagnamento prescritti dall'art.3 della legge 26.5.1965, n.595, i contenitori impiegati per il trasporto dovranno avere ogni loro apertura chiusa con legame munito di sigillo recante un cartellino distintivo del prodotto, il tutto conformemente a quanto prescritto dalla legge stessa, al medesimo articolo, per le forniture in sacchi.

L'impiego di cementi alla rinfusa non potrà essere consentito qualora il cantiere non sia dotato di idonea attrezzatura per lo svuotamento dei contenitori di trasporto, di silos per lo stoccaggio e di bilancia per la pesatura all'atto dell'impiego.

2. Calci idrauliche

Le calci idrauliche in polvere dovranno essere fornite esclusivamente in sacchi; i loro requisiti di accettazione e le relative modalità di prova saranno conformi alle norme di cui al D.M. 14.1.1966, mentre per la loro conservazione e accettazione all'atto dell'impiego valgono le norme stabilite per i cementi al precedente paragrafo (1).

Le calci idrauliche in zolle potranno essere utilizzate solo su espressa autorizzazione della Direzione dei Lavori. In tal caso, dovranno essere approvvigionate in stretta correlazione ai fabbisogni, evitando la costituzione di scorte; verranno inoltre trasportate e conservate, anche in cantiere, come prescritto dall'art.3 della legge 26.5.1965, n.595. In ogni caso, la calce che all'atto dell'impiego si presenti sfiorita, polverulenta o non perfettamente anidra sarà rifiutata.

Lo spegnimento da effettuarsi negli appositi bagnoli, dovrà avvenire con adeguato anticipo rispetto al momento in cui occorre avere disponibile il grassello, tenendo anche conto del tempo occorrente all'idratazione delle zolle; la conservazione avverrà in vasche di muratura, disposte in serie rispetto ai bagnoli e depresse rispetto alla bocca di scarico degli stessi, curando tuttavia che l'impiego avvenga prima dell'inizio della presa, poiché tutto il prodotto che in tale momento non fosse stato ancora utilizzato dovrà essere gettato a rifiuto.

3. Calci aeree - pozzolane

Dovranno corrispondere alle "Norme per l'accettazione delle calci aeree" ed alle "Norme per l'accettazione delle pozzolane e dei materiali a comportamento pozzolanico" del Consiglio Nazionale delle Ricerche - Edizione 1952.

MATERIALI INERTI

1. 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 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 secondo i criteri dell'art. 60.

3) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 14 febbraio 1992, D.M. 09.01.1996 e relative circolari esplicative.

LATERIZI

I laterizi da impiegare per lavori di qualsiasi genere dovranno corrispondere alle norme per l'accettazione di cui al R.D. del 16 novembre 1939, n.2233 e D.M. 26 marzo 1980, all.7, integrate con le norme di unificazione appresso indicate.

Le loro dimensioni, se non espressamente prescritte dal progetto, saranno fissate dalla Direzione dei Lavori in base alle norme di unificazione, e solo eccezionalmente, per motivate circostanze, potranno ammettersi al riguardo delle variazioni, mai comunque superiori, in valore assoluto, al 2%.(per cento);

- presentare efflorescenza nulla nella apposita prova, eseguita secondo le norme di unificazione.

I laterizi dovranno avere tutti i caratteri di una perfetta cottura ed essere sani, duri, ben formati, con spigoli perfettamente profilati, percossi dovranno dare suono chiaro, rotti dovranno mostrare nella frattura una grana fina ed omogenea e dovranno resistere all'azione delle acque e delle vicende atmosferiche.

1. Mattoni pieni

I mattoni pieni da impiegare nelle murature, se non altrimenti disposto, dovranno essere mattoni pieni massicci comuni di categoria non inferiore alla 2° prevista dalla norma UNI 5632-65.

Le prove di resistenza a compressione, di resistenza al gelo, del potere di imbibizione e della efflorescenza cui mattoni dovranno corrispondere, saranno quelle indicate nella citata norma UNI 5632-65.

2. Mattoni forati

I mattoni forati da impiegare nelle murature saranno a due, tre, quattro, sei fori secondo come richiesto.

Le prove di resistenza alla compressione, al gelo, del potere di imbibizione e della efflorescenza cui i mattoni e forati dovranno corrispondere saranno quelle indicate nelle norme UNI 5632-65.

PIETRE NATURALI

OMISSIS.

PIETRE DA TAGLIO

OMISSIS.

MATERIALI FERROSI

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

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste nel D.M. 29 febbraio 1908, modificate dal R.D. 15 luglio 1925 e dalle norme U.N.I., e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti.

1. Ferro

OMISSIS.

2. Acciaio dolce laminato

OMISSIS.

3. Acciaio fuso in getti

OMISSIS.

4. Acciaio per cemento armato

L'acciaio impiegato nelle strutture in conglomerato cementizio armato dovrà rispondere alle prescrizioni di cui al D.M. 27 luglio 1985, Parte Prima, punto 2.2. se normale, e punto 2.3 se precompresso, nonché alle prescrizioni di cui agli Allegati 3, 4, 5 e 6, e al Circ. M.LL.PP. 1 settembre 1987, n. 29010.

Il Direttore dei lavori, a suo insindacabile giudizio, effettuerà i controlli in cantiere, a norma dei punti 2.2.8.4. e 2.3.3.1 della suddetta Parte Prima.

5. Ghisa

La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione, dolce, tenace, leggermente malleabile, escluse assolutamente le ghise fosforose.

Essa dovrà subire poco ritiro durante il raffreddamento, presentare una frattura grigia, a grana fina perfettamente omogenea e compatta, senza presenza alcuna di gocce fredde, screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti, specie se suscettibili di diminuirne la resistenza; dovrà inoltre potersi facilmente lavorare con la lima o con lo scalpello. Verranno senz'altro rifiutati i materiali che presentassero difetti di fusione, siano o no mascherati con piombo, stucco od altri mezzi. La ghisa dovrà inoltre rispondere alle seguenti caratteristiche.

5.1. Resistenza all'urto

Una sbarra di saggio lunga 200 mm a sezione trasversale quadrata, di 40 mm di lato, fusa in sabbia molto secca, collocata orizzontalmente su due appoggi a coltello, distanti fra loro 16 cm, e fissata all'incudine di ghisa regolamentare, deve sopportare senza rompersi l'urto di una palla di 12 kg cadente da un'altezza di 60 cm sulla metà dell'intervallo compreso tra i due appoggi.

L'incudine dovrà avere la lunghezza di 250 mm, la larghezza di 100 mm ed essere appoggiata su un letto di sabbia di 40 cm di spessore.

5.2. Resistenza alla flessione

Una sbarra di saggio delle dimensioni e posta su due appoggi, come fissati al precedente paragrafo 3.1, dovrà sopportare nel mezzo un carico di 6.000 kg.

5.3. Resistenza alla trazione

Una sbarra di saggio a sezione circolare di circa 30 mm di diametro, assoggettata ad una trazione crescente per gradi, non dovrà rompersi che ad uno sforzo superiore ai 12 kg per mm di sezione trasversale e la frattura dovrà presentare i caratteri sopra indicati.

Per questa prova, le sbarre saranno staccate da un pezzo e lavorate a freddo per mezzo di fresatrice, tornio e lima. Le teste delle sbarre in prova saranno sagomate secondo le forme e le dimensioni che saranno prescritte.

CHIUSINI E CADITOIE STRADALI

Saranno del tipo in uso presso l'ente committente, sempre completi di telaio e delle dimensioni che verranno prescritte all'atto esecutivo.

I chiusini e le caditoie saranno in ghisa sferoidale di prima qualità e seconda fusione, esenti da qualsiasi difetto.

Saranno del tipo ottenuto da getti di fusione rispondenti alle norme UNI 4544 e UNI EN 124, classe come riportato dai grafici di progetto o indicato dalla D.L.

La classe della ghisa per i chiusini e caditoie è adeguata al luogo di utilizzo in base al seguente schema:

Luogo di utilizzo	Classe	Portata
Per carichi elevati in aree speciali	E 600	t 60
Per strade a circolazione normale	D 400	t 40
Per banchine e parcheggi con presenza di veicoli pesanti	C 250	t 25
Per marciapiedi e parcheggi autovetture	B 125	t 12,5

I telai dei chiusini saranno di forma quadrata o rettangolare; i coperchi saranno di forma rotonda o quadrata a seconda dei vari tipi di manufatti, tuttavia con superficie tale da consentire al foro d'accesso una sezione minima corrispondente a quella di un cerchio del diametro di 600 mm.

POZZETTI IN CALCESTRUZZO ARMATO VIBRATO

1. Descrizione

Il pozzetto d'ispezione dovrà essere in calcestruzzo vibrato realizzato con l'impiego di cemento ad alta resistenza ai solfati. Il pozzetto con camera di dimensioni di 80x80 mm avrà spessore minimo delle pareti di 100 mm. Il pozzetto con camera di dimensioni interne di 60x60 mm, avrà spessore minimo della parete di 50 mm.

. Il pozzetto, per altezze fino a circa tre metri, dovrà essere realizzato in due soli elementi: la base completa con fori d'innesto, rivestimento interno in polycrète (*) con sagomatura del fondo e l'elemento monolitico di rialzo ad altezza come da progetto completo di cono di riduzione fino al diametro di circa 600 mm necessario per la posa del chiusino.

Il giunto tra la base e l'elemento monolitico di rialzo dovrà essere sagomato sia nel maschio che nella femmina, in modo da garantire le tolleranze ottimali per la compressione della gomma costituente la guarnizione. Per facilitarne il montaggio, il giunto dovrà presentare l'elemento femmina nella base. L'anello di tenuta in gomma sintetica, dovrà essere incorporato durante il getto e sarà protetto da un idoneo elemento in polistirolo. Quest'ultimo e le guarnizioni per gli innesti delle tubazioni principali e secondarie dovranno avere una durezza della gomma di $40 \pm 5^\circ$ IRHD conforme alle norme UNI 4920, DIN 4060, ISO 4633, UNI 681.1. Le tolleranze dimensionali, controllate e registrate in stabilimento di produzione, riferite alla circolarità dell'elemento maschio e femmina del pozzetto e dei fori per gli innesti delle tubazioni principali, dovranno essere comprese tra 1-2% delle dimensioni nominali.

La produzione dei pozetti dovrà esser controllata nelle varie fasi in analogia a quanto previsto nelle tabelle (1÷5) della guida applicativa I.C.M.Q. per la certificazione del sistema di qualità aziendale per le tubazioni prefabbricate in calcestruzzo. I pozetti, i collegamenti tra le basi e gli elementi monolitici di rialzo e gli innesti con le condotte dovranno essere a perfetta tenuta idraulica e garantire il rispetto delle prescrizioni contenute nei "Criteri, metodologie e norme tecniche" della Legge Merli n°319 del 10 maggio del 1976. La posa sarà preceduta dalla rimozione della protezione in polistirolo della cavità di espansione della gomma e della lubrificazione dell'elemento maschio da effettuarsi con apposito lubrificante.

2. Guarnizioni in gomma

Le guarnizioni del tipo incorporato nel giunto dovranno avere una protezione in materiale espanso per assicurare la perfetta pulizia del cavo al momento della giunzione e la libertà della deformazione con l'angolazione richiesta dalle norme, senza provocare il contatto tra calcestruzzo e calcestruzzo. La gomma dovrà essere sottoposta a controlli di qualità certificati, rispondere alle norme UNI 4920, DIN 4060, ISO 4633, UNI EN 681.1 e avere la capacità di resistere almeno due anni di stoccaggio all'aperto senza perdere le seguenti caratteristiche:

- Durezza	40 ÷ 5° IRHD
- Resistenza alla trazione	9 Mpa
- Allungamento	450%
- Deformazione permanente	72h a 23°C 12% 24h a 70°C 25%
- Trazione assiale alla giunzione	100%

La larghezza dell'area di tenuta della guarnizione dovrà garantire il raggiungimento del rapporto minimo di 0,75 tra la larghezza della stessa compressa e la distanza nominale tra maschio e femmina. Le tolleranze dimensionali ammesse nella circolarità del maschio e della femmina sono comprese tra il 2 e l'1% della dimensione del diametro. Tali tolleranze saranno controllate a discrezione della D.L. con appositi calibri da procurarsi a cura e a spese dell'appaltatore.

3. (*) Polycrete

E' il rivestimento protettivo dei manufatti per PH compresi tra 1 e 10 ottenuto mediante applicazione di malta polimerica derivante da miscelazione di opportune dosi di inerti selezionati di granulometria 0 – 2 mm, resina poliestere, additivi con elevato potere tixotropico, reagenti ed indurenti. La stesa dovrà essere preceduta dall'applicazione di un primer d'attacco, per consentire un perfetto aggrappaggio del rivestimento al manufatto in calcestruzzo. Lo spessore minimo del rivestimento sarà di 2 cm, qualsiasi sia l'inclinazione della parete di posa. La finitura superficiale non dovrà presentare asperità o discontinuità, ed il suo aspetto dovrà essere vetroso sia alla vista che al tatto. L'applicazione dovrà avvenire nel cantiere di produzione del manufatto da rivestire, in ambiente termicamente controllato, tale da garantire la maturazione a temperature superiori a 14°C. Il rivestimento sarà compensato per la superficie effettivamente realizzata ed il prezzo sarà comprensivo di ogni onere per la sua esecuzione a perfetta regola d'arte.

TUBAZIONI IN CLORURO DI POLIVENILE A PARETE PIENA PER FOGNATURE

Le tubazioni di policloruro di vinile rigido non plasticato (PVC) saranno rispondenti ai tipi, dimensioni e caratteristiche stabilite dalla norma UNI-EN 1401/1 rilasciata dal BVQI (Bureau Veritas Quality International) e saranno garantite dal marchio di conformità dell'Istituto dei Plastici (I.I.P.). In particolare corrisponderanno ai tipi per condutture di reflui a pelo libero, cioè senza pressione, nei campi fognari, civili o industriali, con giunto gielle ed anello di tenuta di materiale elastomerico a labbro (UNI-EN 681-1). Per questi sistemi fognari (tubi e raccordi) la norma introduce i seguenti codici di applicazione:

- ad "U" all'esterno degli edifici;
- a "D" per drenaggio e fognatura interrata sia entro la struttura dell'edificio sia all'esterno dell'edificio.

Il PVC è ottenuto per polimerizzazione del gas di cloruro di vinile monomero (c.v.m.). Le superfici interna ed esterna della tubazione si presentano lisce ed uniformi, esenti da cavità o bolle, compatte e di colore RAL 8023 (rosso mattone) o RAL 7073 (grigio sporco). La materia prima con cui vengono costruiti i tubi viene testata sotto forma di tubo per verificare la resistenza alla pressione interna. Il materiale avrà Modulo di elasticità $E > 3000 \text{ MPa}$, Carico unitario allo snervamento $> 48 \text{ MPa}$ e Allungamento allo snervamento $< 10\%$. Le condizioni di impiego, stabilite in accordo con la norma EN 1610 che tratta delle condizioni di posa, variano in base alle classi di rigidità anulari ammesse alla fabbricazione dalla norma UNI EN 1401 (SN8 – SDR 34 equivalenti alla serie SN 8 KN/m² ; SN4 – SDR 41 equivalenti alla serie SN 4 KN/m² ; SN2 – SDR 51 equivalenti alla serie SN 2 KN/m²) anche se in attesa della norma UNI 1401/3 ("Guida per l'installazione") è bene sempre eseguire le verifiche statiche. La posa in opera per tubi della serie SN 4 KN/m² interrati e allestiti in trincee larghe o strette con un ricoprimento massimo sulla generatrice superiore del tubo pari a 4,00 metri, è tale da resistere ad un traffico stradale pesante pari a un carico massimo di 18 t/asse ad una temperatura di 40°C; inoltre sarà rispondente alle raccomandazioni sulla installazione delle tubazioni di

PVC rigido (non plastificato) nella costruzione di fognature e di scarichi industriali interrati (Pubblicazione Istituto Italiano Plastici n.3 del 3.7.1976).

Le tubazioni di PVC saranno fornite in barre di norma di 6,00 m. Le giunzioni possono essere con anello di tenuta in materiale elastomerico secondo la norma UNI EN 681-1 o con bicchiere ad incollaggio.

La ditta produttrice deve operare in regime di Assicurazione della Qualità secondo la norma UNI EN ISO 9002 e certificata da Ente riconosciuto a livello internazionale.

Su ogni tubo devono essere impressi, in maniera leggibile e indelebile:

- nome commerciale del tubo;
- data di produzione;
- diametro esterno del tubo;
- classe di rigidità;
- rapporto standard dimensionale o spessore minimo;
- colore.

I tubi ed i raccordi in p.v.c. devono essere contrassegnati con il marchio di conformità I.I.P. che ne assicura la rispondenza alla norma UNI.

TUBI IN ACCIAIO SALDATI LONGITUDINALMENTE CON GIUNZIONE PER SALDATURA

I tubi di acciaio saldati longitudinalmente saranno fabbricati con nastro di acciaio, saldati elettricamente a resistenza per saldatura longitudinale.

- Sarà concessa una tolleranza del + 1,5% sul diametro interno.
- I tubi saranno a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura.
- Ciascun tubo verrà provato singolarmente in officina alla pressione tre volte superiore a quella di esercizio.
- Gli spessori dei tubi dovranno essere tali da sopportare le pressioni di esercizio e collaudo del tratto ove verranno posti in opera.

I pezzi speciali avranno le stesse caratteristiche dei tubi.

GEOTESSILE NON TESSUTO

OMISSIS.

Art. 64 - Prove sui materiali

1. In correlazione a quanto è prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle dei campioni eseguiti, da prelevarsi in opera, sottostando a tutte le spese di prelevamento ed invio di campioni ad Istituti Sperimentali debitamente riconosciuti.
2. L'Impresa sarà tenuta a pagare le spese per dette prove, secondo le tariffe degli Istituti stessi.

CAPO 15 - MODO DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 65 - Rilievi, capisaldi e tracciati

Rilievi

Prima di dare inizio a lavori che interessino in qualunque modo movimenti di materie, l'Appaltatore dovrà verificare la rispondenza dei piani quotati dei profili e delle sezioni allegati al Contratto o successivamente consegnati, segnalando eventuali discordanze, per iscritto, nel termine di 15 giorni dalla consegna. In difetto, i dati piano-altimetrici, riportati indetti allegati, si intenderanno definitivamente accettati a qualunque titolo.

Nel caso che gli allegati di cui sopra non risultassero completi di tutti gli elementi necessari, o nel caso che non risultassero inseriti in Contratto o successivamente consegnati, l'Appaltatore sarà tenuto a richiedere, in sede di consegna o al massimo entro 15 giorni dalla stessa, l'esecuzione dei rilievi in contraddittorio e la relazione dei grafici relativi.

In difetto nessuna pretesa o giustificazione potrà essere accampata dall'Appaltatore per eventuali ritardi sul programma o sull'ultimazione dei lavori.

Capisaldi

Tutte le quote dovranno essere riferite a capisaldi di facile individuazione e di sicura inamovibilità. L'elenco dei capisaldi sarà annotato nel verbale di consegna od in apposito successivo verbale.

Spetterà all'Appaltatore l'onere della conservazione degli stessi fino al collaudo. Qualora i capisaldi non esistessero già in sito, l'Appaltatore dovrà realizzarli e disporli opportunamente.

Tracciati

Prima di dare inizio ai lavori, l'Appaltatore sarà obbligato ad eseguire la picchettazione completa delle opere ed ad indicare con opportune modine i limiti degli scavi e dei riporti. Sarà tenuto altresì al tracciamento di tutte le opere, in base agli esecutivi di progetto, con l'obbligo di conservazione dei picchetti e delle modine. Inoltre si dovranno rilevare gli eventuali locali interrati o seminterrati delle abitazioni presenti al coronamento della parete rocciosa in modo da evitare che gli interventi di chiodatura e di tirantatura vengano ad interessare detti locali.

Art. 66 - Malte e Conglomerati

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

1° Malta comune:

Calce comune in pasta	mc 0,45
Sabbia	mc 0,90

2° Malta semidraulica di pozzolana:

Calce comune in pasta	mc 0,45
Sabbia	mc 0,45
Pozzolana	mc 0,45

3° Malta idraulica:

Calce idraulica	q 3,60
Sabbia	mc 0,90

4° Malta idraulica di pozzolana:

Calce comune in pasta	mc 0,45
Pozzolana	mc 0,90

5° Malta cementizia:

Agglomerante cementizio a lenta presa	q 4,50
Sabbia	mc 1,00

6° Malta cementizia (per intonaci):

Agglomerante cementizio a lenta presa	q 4,00
Sabbia	mc 1,00

7° Calcestruzzo idraulico (per fondazione):

Malta idraulica	mc 0,45
Pietrisco o ghiaia	mc 0,90

8° Smalto idraulico per cappe:

Malta idraulica	mc 0,45
Pietrisco	mc 0,90

9° Conglomerato cementizio (per fondazioni non armate):

Cementi a lenta presa	q 2,00
Sabbia	mc 0,400
Pietrisco o ghiaia	mc 0,800

10° Conglomerato cementizio (per cunette, piazzuole ecc):

Agglomerante cementizio a lenta presa	q 2 - 2,50
Sabbia	mc 0,400
Pietrisco o ghiaia	mc 0,800

11° Conglomerato per calcestruzzi semplici ed armati:

Cemento	q 3,50 - 4,00
Sabbia	mc 0,400
Pietrisco o ghiaia	mc 0,800

Gli ingredienti componenti le malte cementizie saranno prima mescolati a secco, fino ad ottenere un miscuglio di tinta uniforme, il quale verrà poi asperso ripetutamente con la minore quantità di acqua possibile ma sufficiente, rimescolando continuamente. Nella composizione di calcestruzzi con malte di calce comune od idraulica, si formerà prima l'impasto della malta con le proporzioni prescritte, impiegando la minore quantità di acqua possibile, poi si distribuirà la malta sulla ghiaia o pietrisco e si mescolerà il tutto fino a che ogni elemento sia per risultare uniformemente distribuito nella massa ed avvolto di malta per tutta la superficie.

I dosaggi di cui sopra e relativi ai conglomerati sono da ritenersi assolutamente indicativi. L'Assuntore è obbligato comunque ad eseguire conglomerati aventi la resistenza caratteristica (Rck) richiesta in ogni singolo prezzo. Per i conglomerati cementizi semplici o armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità delle prescrizioni contenute nel D.M. 14.02.1992 e D.M. 09.01.1996.

Art. 67 - Opere in Cis, Precompresso, Prefabbricato, Strutture Metalliche

1. Generalità

L'Impresa sarà tenuta all'osservanza della legge 5 novembre 1971, n.1086, "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale, precompresso ed a struttura metallica" nonché delle Norme Tecniche emanate in applicazione dell'art. 21 della predetta legge D.M. del 14 febbraio 1992, D.M. 09 gennaio 1996 e successive modificazioni.

Nel caso di manufatti ricadenti in zona sismica dovranno essere attuate le disposizioni di cui alla Legge 2 febbraio 1974, n° 64 e al D.M. 16 gennaio 1996 e relative norme emanate od emanande della stessa dai competenti organi tecnici.

Tutte le opere in conglomerato cementizio armato, incluse nell'appalto, saranno, eseguite in base al progetto esecutivo, ai calcoli statici ed alle verifiche, nonché secondo le prescrizioni impartite in fase esecutiva dalla Direzione Lavori attenendosi in ogni caso agli elaborati di progetto, firmati dal progettista e dall'Impresa, dove sono riportati i tipi e le classi dei calcestruzzi ed i tipi di acciaio da impiegare, che dovranno essere approvati dalla Direzione Lavori. La classe di calcestruzzo deve essere scelta tra quelle previste dalle vigenti norme di legge, arrotondando in eccesso fino alla classe immediatamente superiore la resistenza caratteristica determinata in base ai calcoli statici.

L'esame e la verifica, da parte della Direzione dei Lavori, dei progetti delle opere e dei certificati degli studi preliminari di qualificazione, non esonera in alcun modo l'Impresa dalle responsabilità ad essa derivanti per legge e per pattuizioni del contratto, restando stabilito che, malgrado i controlli eseguiti dalla Direzione Lavori, essa Impresa rimane unica e diretta responsabile delle opere a termine di legge; pertanto essa sarà tenuta a rispondere degli inconvenienti di qualunque natura, importanza e conseguenza che avessero a verificarsi.

Nei prezzi di appalto, si intendono comprese e compensate tutte le spese per le prove di carico delle strutture e del collaudo statico delle stesse, nonché le spese per le prove dei materiali che verranno impiegati nella costruzione, dei saggi, rilievi, ecc.

Durante l'esecuzione delle opere la Direzione dei Lavori avrà il diritto di ordinare tutte quelle cautele, limitazioni, prescrizioni di ogni genere, che essa riterrà necessarie nell'interesse della regolarità e sicurezza del transito ed alle quali l'Impresa dovrà rigorosamente attenersi senza poter accampare pretese di indennità o compensi di qualsiasi natura e specie diversi da quelli stabiliti dal presente Capitolato Speciale e relativo Elenco Prezzi.

Durante il corso dei lavori dovranno essere fatti prelievi di calcestruzzo e delle armature metalliche da sottoporre a prova nei laboratori specializzati secondo le norme di cui al citato DM 14.2.92 e D.M. 09.01.96.

2. Confezione

La confezione dei calcestruzzi dovrà essere eseguita con gli impianti preventivamente sottoposti all'esame della Direzione Lavori. Gli impianti di betonaggio saranno del tipo automatico o semiautomatico, con dosatura a peso degli inerti, dell'acqua, degli eventuali additivi e del cemento; la dosatura del cemento dovrà sempre essere realizzata con bilancia indipendente e di adeguato maggior grado di precisione.

La dosatura effettiva degli inerti dovrà essere realizzata con precisione del 3%; quella del cemento con precisione del 2%.

Le bilance dovranno essere revisionate almeno una volta ogni due mesi, tarate all'inizio del lavoro e successivamente almeno una volta all'anno.

Per l'acqua e gli additivi è ammessa anche la dosatura a volume.

La dosatura effettiva dell'acqua dovrà essere realizzata con precisione del 2% ed i relativi dispositivi dovranno essere tarati almeno una volta al mese.

I dispositivi di misura del cemento, dell'acqua e degli additivi dovranno essere di tipo individuale. Le bilance per la pesatura degli inerti possono essere di tipo individuale, oppure di tipo cumulativo (peso delle varie pezzature con successione addizionale).

I sili del cemento debbono garantire la perfetta tenuta nei riguardi dell'umidità atmosferica.

Gli impasti dovranno essere confezionati in betoniere aventi capacità tale da contenere tutti gli ingredienti della pesata senza debordare.

Il tempo e la velocità di mescolamento dovranno essere tali da produrre un conglomerato rispondente ai requisiti di omogeneità richiesti.

Per quanto non specificato, vale la norma UNI 7163-79.

L'impasto dovrà risultare di consistenza uniforme ed omogenea, uniformemente coesivo (tale cioè da essere trasportato e manipolato senza che si verifichi la separazione dei singoli elementi); lavorabile (in maniera che non rimangano vuoti nella massa o sulla superficie dei manufatti dopo eseguita la vibrazione in opera).

La lavorabilità non dovrà essere ottenuta con maggiore impiego di acqua di quanto previsto nella composizione del calcestruzzo. Il Direttore dei Lavori potrà consentire l'impiego di aeranti, plastificanti o fluidificanti, anche non previsti negli studi preliminari.

In questi casi, l'uso di aeranti e plastificanti sarà effettuato a cura e spese dell'Impresa, senza che questa abbia diritto a pretendere indennizzi o sovrapprezzhi per tale titolo.

La produzione ed il getto del calcestruzzo dovranno essere sospesi nel caso che la temperatura scenda al di sotto di 0 °C salvo diverse disposizioni che la Direzione Lavori potrà dare volta per volta, prescrivendo, in tal caso, le norme e gli accorgimenti cautelativi da adottare; per questo titolo l'Impresa non potrà avanzare richiesta alcuna di maggiori compensi.

3. Trasporto

Il trasporto dei calcestruzzi dall'impianto di betonaggio al luogo di impiego dovrà essere effettuato con mezzi idonei al fine di evitare la possibilità di segregazione dei singoli componenti e comunque tali da evitare ogni possibilità di deterioramento del calcestruzzo medesimo.

Non saranno ammessi gli autocarri a cassone, saranno accettate, in funzione della durata e della distanza di trasporto, le autobetoniere.

L'uso delle pompe sarà consentito a condizione che l'Impresa adotti, a sua cura e spese, provvedimenti idonei a mantenere il valore prestabilito del rapporto acqua/cemento del calcestruzzo alla bocca d'uscita della pompa.

In ogni caso la lavorabilità dell'impasto verrà controllata con le prove di consistenza al cono di Abrams (slump test) sia all'uscita dall'impianto di betonaggio o dalla bocca dell'autobetoniera, sia al termine dello scarico in opera; la differenza fra i risultati delle due prove non dovrà essere maggiore di 5 cm e comunque non dovrà superare quanto specificato dalla Norma UNI 7163-79, salvo l'uso di particolari additivi.

È facoltà della Direzione Lavori di rifiutare carichi di calcestruzzo non rispondenti ai requisiti prescritti.

4. Posa in opera

Sarà eseguita con ogni cura e regola d'arte, dopo aver preparato accuratamente e rettificati i piani di posa, le casseforme, i cavi da riempire e dopo aver posizionato le armature metalliche. Nel caso di getto contro terra, roccia, ecc., si deve controllare che la pulizia del sottofondo, il posizionamento di eventuali drenaggi, la stesura di materiale isolante o di collegamento, siano eseguiti in conformità alle disposizioni di progetto e di capitolato.

I getti dovranno risultare perfettamente conformi ai particolari costruttivi di progetto ed alle prescrizioni della Direzione Lavori. Si avrà cura che in nessun caso si verifichino cedimenti dei piani di appoggio e delle pareti di contenimento.

I getti potranno essere iniziati solo dopo la verifica degli scavi, delle casseforme e delle armature metalliche da parte della Direzione Lavori.

Dal giornale lavori del cantiere dovrà risultare la data di inizio e di fine dei getti e del disarmo. Se il getto dovesse essere effettuato durante la stagione invernale, l'Impresa dovrà tener registrati giornalmente i minimi di temperatura desunti da un apposito termometro esposto nello stesso cantiere di lavoro. Il calcestruzzo sarà posto in opera e assestato con ogni cura in modo che le superfici esterne si presentino lisce e compatte, omogenee e perfettamente regolari ed esenti anche da macchie o chiazze.

Le eventuali irregolarità o sbavature dovranno essere asportate e i punti incidentalmente difettosi dovranno essere ripresi accuratamente con malta fine di cemento immediatamente dopo il disarmo; ciò qualora tali difetti o irregolarità siano contenuti nei limiti che la Direzione Lavori, a suo esclusivo giudizio, riterrà tollerabili, fermo restando in ogni caso che le suddette operazioni ricadranno esclusivamente e totalmente a carico dell'Impresa.

Eventuali ferri (filo, chiodi, reggette) che, con funzione di legatura di collegamento casserò od altro, dovessero sporgere dai getti finiti, dovranno essere tagliati almeno 0,5 cm sotto la superficie finita, e gli incavi risultanti verranno accuratamente sigillati con malta fine di cemento; queste prestazioni non saranno in nessun caso oggetto di compensi a parte.

Lo scarico del conglomerato dal mezzo di trasporto dovrà avvenire con tutti gli accorgimenti atti ad evitare la segregazione. A questo scopo il conglomerato dovrà cadere verticalmente al centro della cassaforma e sarà steso in strati orizzontali di spessore limitato e comunque non superiore a 50 cm ottenuti dopo la vibrazione.

Gli apparecchi, i tempi e le modalità per la vibrazione saranno quelli preventivamente approvati dalla Direzione Lavori.

È vietato scaricare il conglomerato in un unico cumulo e distenderlo con l'impiego del vibratore.

Tra le successive riprese di getto non dovranno avversi distacchi o discontinuità o differenze d'aspetto, e la ripresa potrà effettuarsi solo dopo che la superficie del getto precedente sia stata accuratamente pulita, lavata e spazzolata.

La Direzione Lavori avrà la facoltà di prescrivere, ove e quando lo ritenga necessario, che i getti vengano eseguiti senza soluzione di continuità così da evitare ogni ripresa; per questo titolo l'Impresa non potrà avanzare richiesta alcuna di maggiori compensi e ciò neppure nel caso che, in dipendenza di questa prescrizione, il lavoro debba essere condotto a turni ed anche in giornate festive.

Quando il calcestruzzo fosse gettato in presenza d'acqua, si dovranno adottare gli accorgimenti necessari per impedire che l'acqua lo dilavi e ne pregiudichi il normale consolidamento. L'onere di tali accorgimenti è a carico dell'Impresa.

5. Stagionatura e disarmo

A posa ultimata sarà curata la stagionatura dei getti in modo da evitare un rapido prosciugamento delle superfici dei medesimi, usando tutte le cautele ed impiegando i mezzi più idonei allo scopo. Il sistema proposto dall'Impresa dovrà essere approvato dalla Direzione Lavori.

Durante il periodo della stagionatura i getti dovranno essere riparati da possibilità di urti, vibrazioni e sollecitazioni di ogni genere.

Prima del disarmo, tutte le superfici non protette del getto dovranno essere mantenute umide con continua bagnatura e con altri idonei accorgimenti per almeno 7 giorni.

La rimozione delle armature di sostegno dei getti potrà essere effettuata quando siano state sicuramente raggiunte le prescritte resistenze. In assenza di specifici accertamenti, l'Impresa dovrà attenersi a quanto stabilito nelle norme tecniche emanate in applicazione dell'art. 21 della Legge 5 novembre 1971 n. 1086 (D.M. 14 febbraio 1992 e D.M. 09.01.1996).

Subito dopo il disarmo si dovranno mantenere umide le superfici in modo da impedire l'evaporazione dell'acqua contenuta nel conglomerato, fino a che non siano trascorsi 7 giorni dal getto.

6. Predisposizione di fori, tracce, cavità, ecc.

L'Impresa avrà a suo carico il preciso obbligo di predisporre in corso di esecuzione quanto è previsto nei disegni costruttivi o sarà successivamente prescritto di volta in volta in tempo utile dalla Direzione Lavori, circa fori, tracce, cavità incassature, ecc., per sedi di cavi, per attacchi di parapetti, mensole, segnalazioni, parti di impianti ecc.

L'onere relativo è compreso e compensato nei prezzi unitari e pertanto è ad esclusivo carico dell'Impresa. Tutte le conseguenze per la mancata esecuzione delle predisposizioni così prescritte dalla Direzione Lavori, saranno a totale carico dell'Impresa, sia per quanto riguarda le rotture, rifacimenti, sia per quanto riguarda le eventuali opere di adattamento di manufatti, nonché i ritardi, le forniture aggiuntive di materiali e la maggiore mano d'opera occorrente da parte dei fornitori.

7. Conglomerati cementizi preconfezionati

È ammesso l'impiego di conglomerati cementizi preconfezionati, purché rispondenti in tutto e per tutto a quanto avanti riportato. Valgono in proposito le specifiche prescrizioni di cui alla Norme UNI 7163-79 per quanto non in contrasto con le prescrizioni di cui al D.M. 26 marzo 1980.

Anche per i calcestruzzi preconfezionati si ravvisa la necessità di predisporre ed effettuare i prelievi per le prove di accettazione nei cantieri di utilizzazione all'atto del getto per accettare che la resistenza del conglomerato risulti non inferiore a quella minima di progetto.

La garanzia di qualità dei calcestruzzi preconfezionati potrà essere comprovata a seguito di apposite prove sistematiche effettuate dai Laboratori di cui all'art. 20 della Legge 5 novembre 1971, n.1086 e di altri autorizzati con decreto del Ministro dei Lavori Pubblici come previsto dall'articolo citato.

Tuttavia queste prove preliminari o di qualificazione hanno il solo carattere complementare e non possono in nessun caso ritenersi sostitutive delle indispensabili prove di controllo in corso d'opera, i cui certificati dovranno essere allegati alla "Relazione a struttura ultimata" di cui all'art. 6 della Legge 5 novembre 1971, n° 1086. L'Impresa resta l'unica responsabile nei confronti della stazione appaltante per l'impiego di conglomerato cementizio preconfezionato nelle opere in oggetto dell'appalto e si obbliga a rispettare ed a far rispettare scrupolosamente tutte le norme regolamentari e di legge stabilite sia per materiali (inerti, leganti, ecc.) sia per il confezionamento e trasporto in opera del conglomerato dal luogo di produzione.

Ciò vale, in particolare, per i calcestruzzi preconfezionati i quali, in relazione alle modalità ed ai tempi di trasporto in cantiere, possono subire modifiche qualitative anche sensibili.

L'Impresa, inoltre, assume l'obbligo di consentire che il personale addetto alla vigilanza ed alla Direzione dei Lavori, abbia libero accesso al luogo di produzione del conglomerato per poter effettuare, in contraddittorio con il rappresentante dell'Impresa, i prelievi e i controlli dei materiali, previsti nei paragrafi precedenti.

8. Ferro per opere in c.a.

Le armature metalliche dovranno essere tagliate e sagomate in conformità ai disegni.

La piegatura dovrà essere fatta meccanicamente e, di regola, mai a caldo, a mezzo di piegaferri o di qualunque altro procedimento che permetta di ottenere i raggi di curvatura previsti dai disegni.

Nella posa in opera delle armature metalliche dovrà essere cura dell'Assuntore distanziare con tacchetti o con particolari elementi distanziatori le armature metalliche nei casseri.

All'atto della posa in opera le armature dovranno essere pulite, prive di ruggine non aderente, di terra, di vernice di grasso e di ogni altra materia nociva.

Le giunzioni sono di norma vietate: saranno consentite solo quando le barre necessarie debbano essere di lunghezza maggiore di quella commerciale, attraverso sovrapposizioni e/o saldature nel rispetto delle normative vigenti.

Le staffe dovranno avere diametro non inferiore a 6 mm e non superiore a 12 mm.

Art. 68 - Armature, Centinature, Casseforme

L'Impresa dovrà adottare il procedimento che riterrà più opportuno, in base alla idoneità statica e alla convenienza economica, purché vengano eseguite le particolari cautele, norme e vincoli che fossero imposti dagli enti responsabili per il rispetto di impianti e manufatti particolari esistenti nella zona dei lavori che in qualche modo venissero ad interferire con essi, compreso l'ingombro degli alvei dei corsi d'acqua attraversati, la presenza di servizi di soprassuolo e di sottosuolo, nonché, le sagome da lasciare libere al di sopra di strade e ferrovie.

Le operazioni di disarmo saranno effettuate nel rispetto delle norme di cui al D.M. 27 luglio 1988, oppure secondo le prescrizioni del Direttore dei lavori.

Le casseforme, di qualsiasi tipo, dovranno presentare deformazioni limitate (coerenti con le tolleranze richieste per i manufatti), avere rigidità tale da evitare forti ampiezze di vibrazione durante il costipamento evitando variazioni dimensionali delle superfici dei singoli casseri che dovranno, inoltre, essere accuratamente pulite dalla polvere o qualsiasi altro materiale estraneo, sia direttamente che mediante getti d'aria, acqua o vapore.

Per getti su superfici con inclinazione sull'orizzontale maggiore di 30 gradi C deve essere previsto il controcassero (oppure una rete sufficiente a tenere in forma il calcestruzzo).

Nelle zone dei casserri in cui si prevede, dato il loro particolare posizionamento o conformazione, la formazione di bolle d'aria, si dovranno prevedere fori o dispositivi tali da permetterne la fuoriuscita.

Prima del getto verranno eseguiti, sulle casseforme predisposte, controlli della stabilità, delle dimensioni, della stesura del disarmante, della posa delle armature e degli inserti; controlli più accurati andranno eseguiti, sempre prima del getto, per la verifica dei puntelli (che non dovranno mai poggiare su terreno gelato), per l'esecuzione dei giunti, dei fissaggi e delle connessioni dei casserri.

Le casseforme saranno realizzate in legno, plastica, calcestruzzo e metallo.

1. Casseforme in legno (tavole)

Saranno costituite da tavole di spessore non inferiore a 25 mm., di larghezza standard esenti da nodi o tarlature ed avendo cura che la direzione delle fibre non si scosti dalla direzione longitudinale della tavola.

L'assemblaggio delle tavole verrà eseguito con giunti, tra l'una e l'altra, di 1/3 mm. (per la dilatazione) dai quali non dovrà fuoriuscire l'impasto; si dovranno prevedere (per evitare la rottura degli spigoli) listelli a sezione triangolare disposti opportunamente all'interno dei casserri.

Il numero dei reimpieghi previsto è di 4 o 5.

2. Casseforme in legno (pannelli)

Verranno usati pannelli con spessore non inferiore ai 12 mm., con le fibre degli strati esterni disposte nella direzione portante, con adeguata resistenza agli urti, all'abrasione.

Il numero dei reimpieghi da prevedere è di 20 ca.

3. Stoccaggio (tavole o pannelli)

Il legname dovrà essere sistemato in cataste su appoggi con altezza dal terreno tale da consentire una sufficiente aerazione senza introdurre deformazioni dovute alle distanze degli appoggi.

Le cataste andranno collocate in luoghi al riparo dagli agenti atmosferici e protette con teli impermeabili; la pulizia del legname (estrazione chiodi, raschiamento dei residui di malta, etc.) dovrà avvenire immediatamente dopo il disarmo e, comunque, prima dell'accatastamento o del successivo impiego.

4. Casseforme in plastica

OMISSIS.

5. Casseforme in calcestruzzo

OMISSIS.

6. Casseforme metalliche

OMISSIS.

Art. 68- Pozzetti in cemento armato vibrato

La fornitura e la posa in opera dei pozetti prefabbricati a base quadrata di ispezione, raccordo o salto prefabbricati in calcestruzzo vibrato comprendono gli oneri per la formazione della base di appoggio in cls magro, i rinfianchi in materiale incoerente, il collegamento delle tubazioni, gli oneri di trasporto, il carico, lo scarico, la movimentazione, il controllo idraulico ed ogni altro onere necessario per la realizzazione di un pozzetto perfettamente funzionante ed a tenuta idraulica senza l'impiego di sigillanti o stuccature di qualsiasi natura sia per gli innesti principali che per gli eventuali allacciamenti. Il montaggio dei pozetti prevede un primo controllo sugli elementi costituenti il pozzetto tramite una verifica dei punti di giunzione che devono risultare in buono stato e liberi da ghiaia e fango, nonché sugli elementi stessi che non devono risultare danneggiati. Per la movimentazione e il sollevamento dell'elemento di base sono previste 3 boccole filettate per l'utilizzo di idonei golfari. Si raccomanda l'impiego di funi di lunghezza adeguata e tali da formare tra loro un angolo non inferiore a 60°. Dopo aver realizzato un'idonea base di appoggio in calcestruzzo magro Rck200 di dimensioni circa pari a 1.4x1.4x0.2 m per pozzetto 80x80 e 1.3x1.3x0.2 per pozzetto 60x60, si procederà all'allineamento dell'elemento di base con la tubazione, quindi, previa lubrificazione delle pareti del foro già predisposto si eseguirà l'imbocco. Dopo la fase di imbocco sarà effettuato, con l'ausilio di apposito mezzo meccanico, l'infilaggio del giunto in gomma posizionato nell'elemento di base con il tubo verificando il perfetto accoppiamento. L'estrazione dell'anello di protezione in polistirolo dal bicchiere viene eseguito tirando la linguetta di nastro adesivo e prima di infilare l'elemento di rialzo monolitico superiore occorre lubrificare il profilo in gomma. La movimentazione del blocco monolitico viene eseguito grazie alla presenza nella parte superiore dello stesso di apposite sedi per l'alloggiamento di una sbarra di sollevamento. Occorre poi lubrificare, tramite l'utilizzo di un lubrificante compatibile con la qualità della gomma l'estremità maschio degli elementi di rialzo per tutta la circonferenza, soprattutto nella zona dell'estremità arrotondata. Grazie al giunto in gomma incorporato le fasi di allineamento e assemblaggio degli elementi di rialzo risultano di rapida e sicura esecuzione: in ogni caso si raccomanda una cauta movimentazione e un'accurata lubrificazione prima del montaggio. L'ultimo controllo da effettuare riguarda la posizione finale del pozzetto ossia occorre accettare la corretta linea di scorrimento tra la tubazione e il fondo del pozzetto sia in entrata che in uscita. Nonché verificare l'esatta posizione finale degli elementi di rialzo.

Si procederà quindi al rinfianco del pozzetto e grazie all'elemento raggiungi quota all'alloggiamento del chiusino di copertura.

Inizieranno dalle quote dei fondi scorrevoli, sino alle quote finite dalla strada o del piano campagna.

Le solette di copertura dovranno essere atte a sopportare sovraccarichi stradali di 1[^] categoria.

Qualora non sia possibile garantire lo smaltimento dei liquami urbani mediante realizzazione di by-pass, in maniera da garantire i normale deflusso dei reflui, o in particolari condizioni di ristagno, si provvederà allo smaltimento dei liquami mediante espurgo degli stessi.

Art. 69 - Dispositivi di chiusura e di coronamento

Saranno del tipo in uso presso l'ente committente, sempre completi di telaio e delle dimensioni che verranno prescritte all'atto esecutivo.

I chiusini e le caditoie saranno in ghisa di prima qualità e seconda fusione, esenti da qualsiasi difetto.

Saranno del tipo ottenuto da getti di fusione rispondenti alle norme UNI 4544 e UNI EN 124, classe C 250 o D400 come richiesto dalla D.L. all'atto esecutivo.

I telai dei chiusini saranno di forma quadrata o rettangolare; i coperchi saranno di forma rotonda o quadrata a seconda dei vari tipi di manufatti, tuttavia con superficie tale da consentire al foro d'accesso una sezione minima corrispondente a quella di un cerchio del diametro di 600 mm.

Le superfici di appoggio tra telaio o coperchio debbono essere lisce e sagomate in modo da consentire una perfetta aderenza ed evitare che si verifichino traballamenti. La Direzione dei Lavori si riserva tuttavia di prescrivere l'adozione di speciali anelli in gomma da applicarsi ai chiusini.

La sede del telaio e l'altezza del coperchio dovranno essere calibrate in modo che i due elementi vengano a trovarsi sullo stesso piano e non resti tra loro gioco alcuno.

Art. 70 - Trattamenti superficiali ancorati eseguiti con emulsioni bituminose

La prima applicazione di emulsione bituminosa sarà fatta generalmente a spruzzo di pompe a piccole dimensioni da applicarsi direttamente ai recipienti, eccezionalmente a mano con spazzoloni di piassave, regolando comunque l'uniformità della stesa del legante; rinunciandosi, ormai, quasi sempre, per avere una sufficiente durata del manto, al puro trattamento superficiale semplice ed effettuandosi, quindi, una vera e propria, sia pur limitata, semipenetrazione parziale (onde il nome di trattamento superficiale ancorato), non si dovrà mai scendere, nella prima mano, sotto 3 kg/m² e dovranno adoperarsi emulsioni al 55% sufficientemente viscose. Si dovrà poi sempre curare che all'atto dello spandimento sia allentata la rottura dell'emulsione perché tale spandimento risulti favorito: e quindi, ove nella stagione calda la massicciata si presentasse troppo asciutta, essa dovrà essere leggermente inumidita.

Di norma, in luogo di procedere alla stesa dell'emulsione in un sol tempo, tanto per evitare dispersione di legante nella massicciata quanto per assicurarsi che la massicciata sia stata ben cilindrata a fondo, senza che si faccia assegnamento sull'azione del legante per ovviare a difetti di frettolosa cilindratura e soprattutto onde ottenere che già si costituisca una parte di manto di usura, si suddividerà in due successivi spandimenti la prima mano: spandendo in un primo tempo 2,000 kg di emulsione per metro quadrato di superficie di carreggiata e praticando subito dopo un secondo spandimento di 1,000 kg di emulsione facendo seguire sempre ai trattamenti una leggera cilindratura. La quantità complessiva di graniglia di saturazione delle dimensioni da 10 a 15 mm per la prima stesa e di 5 mm circa per la seconda mano, salirà ad almeno 20 litri per metro quadrato per i due tempi e di ciò si terrà conto nel prezzo. Aperta la strada al traffico, dopo i due tempi, l'Impresa dovrà provvedere perché per almeno otto giorni dal trattamento il materiale di copertura venga mantenuto su tutta la superficie, provvedendo se del caso ad aggiunta di pietrischetto.

Dopo otto giorni si provvederà al recupero di tutto il materiale non incorporato.

L'applicazione della seconda mano (spalmatura che costituirà il manto di usura) sarà effettuata a non meno di un mese dallo spargimento dell'emulsione del secondo tempo della prima mano, dopo aver provveduto all'occorrenza ad un'accurata rappezzatura della già fatta applicazione ed al nettamento della superficie precedentemente bitumata. Tale rappezzatura sarà preferibilmente eseguita con pietrischetto bituminato.

Il quantitativo di emulsione bituminosa da applicare sarà non minore di 1,200 kg/m², salvo maggiori quantitativi che fossero previsti nell'elenco dei prezzi.

Allo spandimento dell'emulsione seguirà - immediatamente dopo o con un certo intervallo di tempo, a seconda della natura dell'emulsione stessa - lo spargimento della graniglia (normale o pietrischetto) di saturazione della dimensione di circa 8 mm della quantità complessiva di circa un metro cubo per ogni 100 m² di carreggiata e lo spandimento sarà seguito da una leggera rullatura da eseguirsi preferibilmente con rullo compressore a tandem.

Detto pietrischetto o graniglia proverà prevalentemente da idonee rocce di natura ignea comunque aventi resistenza alla compressione non inferiore a 1500 kg/cm², coefficiente di frantumazione non superiore a 125 e coefficiente di qualità non inferiore a 14.

I quantitativi di emulsione bituminosa e di graniglia potranno variare all'atto esecutivo con susseguente variazione dei prezzi. È tassativamente vietato il reimpiego del materiale proveniente dalla prima mano rimasto libero che viene raccolto mediante scopatura del piano viabile prima dell'applicazione della seconda mano.

Nella pezzatura della graniglia si dovrà essere assolutamente esigenti evitando il moniglio così da avere una superficie sufficientemente scabra a lavoro finito. Lo spandimento del materiale di ricoprimento dovrà preferibilmente essere fatto con macchine che assicurino una distribuzione perfettamente uniforme.

Il quantitativo di materiale bituminoso sparso verrà controllato in confronto alla capacità dei serbatoi delle macchine distributrici e all'area coperta con l'erogazione del contenuto di un serbatoio. Si compileranno comunque, secondo le disposizioni che impartirà la Direzione dei lavori, verbali e rapportini circa i fusti giunti in cantiere, il loro peso medio accertato, il loro essere più o meno pieni e il peso dei fusti vuoti dopo l'uso.

Per il controllo della qualità del materiale impiegato si preleveranno campioni che saranno avviati ai laboratori per le occorrenti analisi e prove.

Indipendentemente da quanto potrà risultare dalle prove di laboratorio e dal preventivo benessere della Direzione dei lavori sulle forniture delle emulsioni, l'Impresa resta sempre contrattualmente obbligata a rifare tutte quelle applicazioni che dopo la loro esecuzione non abbiano dato sufficienti risultati e che sotto l'azione delle piogge abbiano dato segno di rammollimenti, stemperamento e si siano dimostrate soggette a facili asportazioni mettendo a nudo le sottostanti massicciate.

Art. 71 - 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 si potrà ricorrere a calcestruzzi bituminosi formati con elevate percentuali di aggregato grosso, sabbia, additivo e bitume.

Gli aggregati grossi dovranno 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 1250 kg/cm² nella direzione del piano di cava ed in quella normale, un coefficiente di Dèval non inferiore a 12, assai puliti e tali da non perdere per decantazione in acqua più dell'1% in peso. I singoli pezzi saranno per quanto possibile poliedrici.

La pezzatura dell'aggregato grosso sarà da 3 a 15 mm, 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 di argilla e da qualsiasi sostanza estranea e sarà interamente passante per lo staccio di 2 mm (n. 10 della serie A.S.T.M.): la sua perdita di peso per decantazione non dovrà superare il 2%.

La granulometria dell'aggregato fine sarà in peso:

dal 10 al 40% fra 2 mm e 0,42 mm (setacci n. 10 e n. 40 sabbia grossa)

dal 30 al 55% fra 0,42 mm e 0,297 mm (setacci n. 40 e n. 80 sabbia media)

dal 16 al 45% fra 0,297 mm e 0,074 mm (setacci n. 80 e n. 200 sabbia fine).

L'additivo minerale (filler) da usare potrà essere costituito da polvere di o passante per intero al setaccio n. 80 (0,297 mm) e per il 90% dal setaccio n. 200 (0,074 mm) ed in ogni caso da polveri di materiali non idrofili.

I vuoti risultanti nell'aggregato totale adottato per l'impasto dopo l'aggiunta dell'additivo non dovranno eccedere il 20-22% del volume totale.

Il bitume da usarsi dovrà presentare, all'atto dell'impasto (prelevato cioè dall'immissione nel mescolatore), penetrazione da 80 a 100 ed anche fino a 120, onde evitare un'eccessiva rigidità non compatibile con lo scarso spessore del manto.

L'impasto dovrà corrispondere ad una composizione ottenuta entro i seguenti limiti:

a) aggregato grosso delle granulometrie assortite indicate, dal 40 al 60%;

b) aggregato fino delle granulometrie assortite indicate, dal 25 al 40%;

c) additivo, dal 4 al 10%;

d) bitume, dal 5 all'8%.

Nei limiti sopraindicati la formula della composizione degli impasti da adottare sarà proposta dall'Impresa e dovrà essere preventivamente approvata dalla Direzione dei lavori.

Su essa saranno consentite variazioni non superiori allo 0,5% in più o in meno per il bitume; all'1,5% in più o in meno per gli additivi; al 5% delle singole frazioni degli aggregati in più o in meno, purché si rimanga nei limiti della formula dell'impasto sopra indicato.

Particolari calcestruzzi bituminosi a masse chiuse e a granulometria continua potranno eseguirsi con sabbie e polveri di frantumazione per rivestimenti di massicciate di nuova costruzione o riprofilatura di vecchie massicciate per ottenere manti sottili di usura d'impermeabilizzazioni antiscivolosi.

Le sabbie da usarsi potranno essere sabbie naturali di mare o di fiume o di cava o provenienti da frantumazione purché assolutamente scevre di argilla e di materie organiche ed essere talmente resistenti da non frantumarsi durante la cilindratura: dette sabbie includeranno una parte di aggregato grosso, ed avranno dimensioni massime da 9,52 mm a 0,074 mm con una percentuale di aggregati del 100% di passante al vaglio di 9,52 mm; dell'84% di passante al vaglio di 4,76 mm; dal 50 al 100% di passante dal setaccio da 2 mm; dal 36% all'82% di passante dal setaccio di 1,19 mm; dal 16 al 58% di passante dal setaccio di 0,42 mm; dal 6 al 32% di passante dal setaccio 0,177 mm; dal 4 al 14% di passante dal setaccio da 0,074 mm.

Come legante potrà usarsi o un bitume puro con penetrazione da 40 a 200 od un cut-back medium curring di viscosità 400/500, l'uno o l'altro sempre attirato in ragione del 6 o 7,5% del peso degli aggregati secchi: dovrà aversi una compattezza del miscuglio di almeno l'85%.

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

Dovrà essere possibile realizzare manti sottili che, nel caso di rivestimenti, aderiscano fortemente a preesistenti trattamenti senza necessità di strati interposti: e alla prova Hobbard Field si dovrà avere una resistenza dopo 24 ore di 45 kg/cm².

Per l'esecuzione di comuni calcestruzzi bituminosi a massa chiusa da impiegare a caldo, gli aggregati minerali saranno essiccati e riscaldati in adatto essiccatore a tamburo provvisto di ventilatore e collegato ad alimentatore meccanico.

Mentre l'aggregato caldo dovrà essere riscaldato a temperatura fra i 130°C ed i 170°C, il bitume sarà riscaldato tra 160°C e 180°C in adatte caldaie suscettibili di controllo mediante idonei termometri registratori.

L'aggregato caldo dovrà essere riclassificato in almeno tre assortimenti e raccolto, prima di essere immesso nella tramoggia di pesatura, in tre sili separati, uno per l'aggregato fine e due per quello grosso.

Per la formazione delle miscele dovrà usarsi un'impastatrice meccanica di tipo adatto, tale da formare impasti del peso singolo non inferiore a 200 kg ed idonea a consentire la dosatura a peso di tutti i componenti ed assicurare la perfetta regolarità ed uniformità degli impasti.

Per i conglomerati da stendere a freddo saranno adottati gli stessi apparecchi avvertendo che il legante sarà riscaldato ad una temperatura compresa fra i 90°C ed i 110°C e l'aggregato sarà riscaldato in modo che all'atto della immissione nella mescolatrice abbia una temperatura compresa tra 50°C e 80°C.

Per tali conglomerati è inoltre consentito all'Impresa di proporre un'apposita formula nella quale l'aggregato fino venga sostituito in tutto od in parte da polvere di asfalto da aggiungersi fredda; in tal caso la percentuale di bitume da miscelare nell'impasto dovrà essere di conseguenza ridotta.

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 m² ed al successivo stendimento dell'impasto in quantità idonea a determinare lo spessore prescritto: comunque mai inferiore a 66 kg/m² per manti di 3 cm ed a 44 kg/m² per manti di 2 cm.

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 dai bordi della strada e procedendo verso la mezzeria, usando un rullo a rapida inversione di marcia, del peso da 4 a 6 tonnellate, con ruote tenute umide con spruzzi di acqua, qualora il materiale aderisca ad esse.

La cilindratura, dopo il primo assestamento, onde assicurare la regolarità, sarà condotta anche in senso obliquo alla strada (e, quando si possa, altresì trasversalmente): essa sarà continuata sino ad ottenere il massimo costipamento. 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/m² di bitume a caldo eseguita a spruzzo, ricoprendola poi di graniglia analoga a quella usata per il calcestruzzo ed effettuando un'ultima passata di compressore.

È tassativamente prescritto che non dovranno avversi ondulazioni del manto; questo sarà rifiutato se, a cilindratura ultimata, la strada presenterà depressioni maggiori di 3 mm al controllo effettuato con aste lunghe 3 m nel senso parallelo all'asse stradale e con la sagoma nel senso normale.

Lo spessore del manto sarà fissato nell'elenco prezzi: comunque esso non sarà mai inferiore, per il solo calcestruzzo bituminoso compresso, a 20 mm ad opera finita. Il suo spessore sarà relativo allo stato della massicciata ed al preesistente trattamento protetto da essa.

La percentuale dei vuoti del manto non dovrà risultare superiore al 15%; dopo sei mesi dall'apertura al traffico tale percentuale dovrà ridursi ad essere non superiore al 5%. Inoltre il tenore di bitume non dovrà differire, in ogni tassello che possa prelevarsi, da quello prescritto di più dell'1% e la granulometria dovrà risultare corrispondente a quella indicata con le opportune tolleranze.

A garanzia dell'esecuzione l'Impresa assumerà la gratuita manutenzione dell'opera per un triennio. Al termine del primo anno lo spessore del manto non dovrà essere diminuito di oltre 1 mm, al termine del triennio di oltre 4 mm.

Art. 72 - Segnaletica

Per quanto riguarda la segnaletica, l'Impresa dovrà attenersi alle disposizioni che verranno impartite di volta in volta dalla Direzione dei lavori.

Dovranno essere tenute presenti le norme che sono contenute nel vigente Codice della strada e nel Capitolato speciale dei segnali stradali predisposto dall'Ispettorato Generale Circolazione e Traffico del Ministero dei LL.PP.

Art. 73 - Lavori eventuali non previsti

Per l'esecuzione di categorie di lavoro non previste e per le quali non si hanno i prezzi corrispondenti, o si procederà alla determinazione dei nuovi prezzi con le norme dell'art. 136 del Regolamento oo.pp. di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994 n. 109 e successive modifiche emanato con D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 e pubblicato su S.O.G.U. 28 aprile 2000, n. 98, ovvero si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste forniti dall'Impresa a norma dell'art. 153 dello stesso Regolamento o.pp.

Gli operai per lavori in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi.

Le macchine ed gli attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Saranno a carico dell'Impresa la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni perché siano sempre in buono stato di servizio.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.

Art. 74 - Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori

Prima di dare inizio a lavori di sistemazione, varianti, allargamenti ed attraversamento di strade esistenti, l'Impresa è tenuta ad informarsi presso gli enti proprietari delle strade interessate dall'esecuzione delle opere (Compartimento dell'A.N.A.S., Province, Comuni, Consorzi) se eventualmente nelle zone nelle quali ricadono le opere esistano cavi sotterranei (telefonici, telegrafici, elettrici) o condutture (acquedotti, oleodotti, metanodotti ecc.).

In caso affermativo l'Impresa dovrà comunicare agli enti proprietari di dette opere (Circolo Costruzioni Telegrafiche Telefoniche, Comuni, Province, Consorzi, Società ecc.) la data presumibile dell'esecuzione delle opere nelle zone interessate, chiedendo altresì tutti quei dati (ubicazione, profondità) necessari al fine di potere eseguire i lavori evitando danni alle cennate opere.

Il maggiore onere al quale l'Impresa dovrà sottostare per l'esecuzione delle opere in dette condizioni si intende compreso e compensato coi prezzi di elenco.

Qualora nonostante le cautele usate si dovessero manifestare danni ai cavi od alle condotte, l'Impresa dovrà provvedere a darne immediato avviso mediante telegramma sia agli enti proprietari delle strade, che agli enti proprietari delle opere danneggiate ed alla Direzione dei lavori.

Nei confronti dei proprietari delle opere danneggiate l'unica responsabile rimane l'Impresa, rimanendo del tutto estranea l'Amministrazione da qualsiasi vertenza, sia essa civile che penale.

In genere l'Impresa 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 e agli interessi dell'Amministrazione.

L'Amministrazione si riserva ad ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio, senza che l'Impresa possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Appena costatata l'ultimazione dei lavori, la strada sarà aperta al pubblico transito. L'Amministrazione però si riserva la facoltà di aprire al transito i tratti parziali del tronco che venissero progressivamente ultimati a partire dall'origine o dalla fine del tronco, senza che ciò possa dar diritto all'Impresa di avanzare pretese all'infuori della rivalsa, ai prezzi di elenco, dei ricarichi di massicciata o delle riprese di trattamento superficiale e delle altre pavimentazioni che si rendessero necessarie.

Art. 75 - Norme generali di esecuzione

L'Amministrazione appaltante si riserva la facoltà:

- a) di prescrivere all'atto pratico le modalità in genere da osservare nella costruzione delle gallerie, fissando il sistema di attacco per l'esecuzione degli scavi e la natura dei rivestimenti;
- b) di cambiare le disposizioni già date quando le ravvisi non più confacenti alle condizioni del lavoro, essendo di sua esclusiva competenza giudicare su ciò che convenga fare in ogni singolo caso per la buona riuscita dell'opera;
- c) di modificare la forma della sezione delle gallerie quante volte, per la natura dei terreni attraversati o per qualunque altra ragione, lo giudichi conveniente e di stabilire lo spessore da assegnare ai rivestimenti man mano che procede l'avanzamento degli scavi.

L'Impresa è obbligata ad uniformarsi agli ordini che al riguardo le siano impartiti e ciò senza che essa possa sollevare mai eccezione di sorta, o pretendere indennizzi e compensi speciali oltre al pagamento dei diversi lavori in base ai prezzi di contratto.

L'Impresa è tenuta in particolare alla più scrupolosa osservanza di tutte le «norme per la sicurezza e l'igiene del lavoro in sotterraneo» emanate ed emanande ed in particolare riferimento alle norme di cui al D.P.R. 20 marzo 1956, n. 320.

Art. 76 - Locali di riposo e di pronto soccorso

In prossimità del cantiere dovrà essere approntato apposito locale di riposo per ricevere gli operai. Esso dovrà essere convenientemente aerato, riscaldato e provvisto di lavabi con sapone e asciugamani individuali, di un ripostiglio per abiti e di letti di riposo con coperte di lana.

Altro locale separato sarà poi adibito per consentire agli operai di consumare il pasto, dotato di tavoli e sedie in numero sufficiente.

Nel caso di numero di operai limitato, un solo locale potrà essere utilizzato per quanto sopra detto.

Un apposito locale dovrà poi essere adattato per asciugare gli abiti bagnati degli operai con opportune installazioni di prosciugamento.

Il cantiere dovrà inoltre essere provvisto di un locale per il pronto soccorso, nel quale, fra l'altro, sarà sempre tenuta pronta una bombola di ossigeno in piena efficienza.

Art. 77 - Vigilanza sanitaria e norme igieniche

L'Impresa è tenuta a provvedere alla vigilanza sanitaria del cantiere a mezzo di apposito medico, facilmente reperibile in qualsiasi momento.

Il nome, l'indirizzo ed il numero di telefono del medico deve essere affisso in modo chiaro e ben visibile nell'Ufficio del Cantiere.

Il medico addetto alla sorveglianza igienica deve:

- 1) procedere alla visita medica degli operai e stabilire se sono adatti al lavoro ;
- 2) procedere alle visite periodiche degli operai addetti ai lavori;
- 3) prestare soccorso nel caso di incidenti.

Art. 78 - Responsabilità dell'impresa

L'Impresa è assolutamente responsabile del buon funzionamento degli apparecchi di lavoro, della stabilità e resistenza loro e di tutti i mezzi d'opera relativi e deve seguire tutte le regole suggerite dall'esperienza e dalla scienza per evitare ogni danno alle persone addette al lavoro, pur restando a suo carico ogni responsabilità.

L'Impresa è parimenti responsabile della perfetta esecuzione delle fondazioni, qualunque siano le difficoltà che all'atto pratico si possano incontrare e i danni che eventualmente ne possono derivare, per la presenza di vecchie murature, di masse di scogliere, di trovanti, di palafitte o di qualsiasi altro ostacolo e per qualsiasi eventualità di piene, mareggiate od altro.

Nei quali casi, l'Impresa deve adottare, a totale sua cura e spesa, tutti i mezzi necessari per superare le difficoltà stesse, senza che per ciò possa in nessun caso pretendere compensi od indennità di sorta; restando assolutamente stabilito che le fondazioni vengono valutate soltanto in base al loro volume e pagate ai prezzi di contratto, rimanendo sempre ad intero carico dell'Impresa i danni che eventualmente potessero essere cagionati alle opere, ai cassoni, alle impalcature, ai ponti di servizio, agli impianti meccanici e ai mezzi d'opera in genere, dalle cause e dalle difficoltà sopra indicate.

TABELLA «A»		CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCOPORABILI E SUBAPPALTABILI DEI LAVORI (articoli 4 e 43, comma 1)		
n.	Fondo progettazioni L. 27/12/2019 n. 160, L. 13/10/2020 n. 126 - MESSA IN SICUREZZA STRADA COMUNALE N.9 DI BACCIANA- CUP: G37H19001470001 - CIG: 87686105E1	Categoria <i>ex allegato A d.P.R. n. 34 del 2000</i>	euro	Incidenza %
1	Strade, autostrade, viadotti, ecc....	Prevalente	OG3	257.021,76 100.00%
TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI			257.021,76	100,00%