

COMUNE DI ANGRI

(Provincia di Salerno)



Cod. Fisc. N.0055519 065 1

C. A. P. 84012

LAVORI DI COMPLETAMENTO DEL "TERZO CIRCOLO DIDATTICO" DI VIA DANTE ALIGHIERI

PROGETTO ESECUTIVO TERZO LOTTO

DOCUMENTI TECNICO AMMINISTRATIVI

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

D.T.A. 003

PROGETTO APPROVATO CON DELIBERA DI GIUNTA COMUNALE N. 102/2015

SOMMARIO

CAPO 1

NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

- Art. 1 - Oggetto dell'appalto
- Art. 2 - Ammontare dell'appalto
- Art. 3 - Opere escluse dall'appalto
- Art. 4 - Modalità di stipulazione del contratto
- Art. 5 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili - Requisiti per la partecipazione all'appalto - Norme per compilazione e presentazione dell'offerta
- Art. 6 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili
- Art. 7 - Forma e principali dimensioni opere e prescrizione progettazione esecutiva
- Art. 8 - Aggiudicazione dell'appalto

CAPO 2

DISCIPLINA CONTRATTUALE

- Art. 9 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto
- Art. 10 - Documenti che fanno parte del contratto
- Art. 11 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto
- Art. 12 - Rappresentante dell'Appaltatore durante l'esecuzione dei lavori, condotta, disciplina e ordine del cantiere, domicilio
- Art. 13 - Fallimento dell'appaltatore
- Art. 14 - Revoca del finanziamento
- Art. 15 - Opere in economia
- Art. 16 - Effetto vincolante dell'offerta
- Art. 17 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

CAPO 3

TERMINI PER L'ESECUZIONE

- Art. 18 - Consegna e inizio dei lavori
- Art. 19 - Termini per l'ultimazione dei lavori
- Art. 20 - Sospensioni e proroghe
- Art. 21 - Penali in caso di ritardo
- Art. 22 - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma
- Art. 23 - Inderogabilità dei termini di esecuzione
- Art. 24 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

CAPO 4

DISCIPLINA ECONOMICA

- Art. 25 - Anticipazione
- Art. 26 - Pagamenti in acconto, ritenute e garanzie
- Art. 27 - Pagamenti a saldo
- Art. 28 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto
- Art. 29 - Ritardi nel pagamento della rata di saldo
- Art. 30 - Revisione prezzi
- Art. 31 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

CAPO 5

DISPOSIZIONI SUI CRITERI CONTABILI PER LA LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

- Art. 32 - Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a forfait, nonché delle somministrazioni per opere in economia. Invariabilità e revisione dei prezzi contrattuali
- Art. 33 - Valutazione e contabilizzazione dei lavori a corpo
- Art. 34 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

CAPO 6

CAUZIONI E GARANZIE

- Art. 35 - Cauzione provvisoria
- Art. 36 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva
- Art. 37 - Assicurazione a carico dell'impresa
- Art. 38 - Garanzia

CAPO 7

DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

- Art. 39 - Autonomia dell'appaltatore

- Art. 40 - Variazione dei lavori
Art. 41 - Varianti per errori od omissioni del progetto definitivo

CAPO 8

DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- Art. 42 - Norme di sicurezza generali
Art. 43 - Sicurezza sul luogo di lavoro
Art. 44 - Piano di sicurezza e coordinamento
Art. 45 - Piano operativo di sicurezza
Art. 46 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza - Obblighi e compiti da parte dei diversi soggetti - Accertamento delle violazioni e sospensione per motivi di sicurezza

CAPO 9

DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

- Art. 47 - Subappalto
Art. 48 - Responsabilità in materia di subappalto

CAPO 10

CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

- Art. 49 - Controversie
Art. 50 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera
Art. 51 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori
Art. 52 - Legge antimafia
Art. 53 - Verifica ed accertamento delle opere
Art. 54 - Ordini della Direzione dei Lavori

CAPO 11

DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

- Art. 55 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione
Art. 56 - Termini per il collaudo
Art. 57 - Presa in consegna dei lavori ultimati
Art. 58 - Manutenzione fino a collaudo
Art. 59 - Prove di carico e collaudo delle opere

CAPO 12

NORME FINALI

- Art. 60 - Qualità e accettazione dei materiali in genere
Art. 61 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore
Art. 62 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore - Rappresentanza dell'appaltatore
Art. 63 - Qualità e conformità alle norme antinfortunistiche dei materiali e loro accettazione
Art. 64 - Disciplina nei cantieri - Cartello - Documenti
Art. 65 - Custodia del cantiere
Art. 66 - Campioni - Adempimenti di fine lavori
Art. 67 - Spese contrattuali, imposte, tasse
Art. 68 - Danni alle opere ed ai materiali
Art. 69 - Norme per la misurazione e la valutazione dei lavori

CAPO 13

PRESCRIZIONI TECNICHE

- Art. 70 - Qualità e provenienza dei materiali
Art. 71 - Impianti meccanici
Art. 72 - Impianti elettrici

CAPO 14

ALLEGATI PER LA DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'APPALTO

- Art 73 - Allegati
- Tabella "A"
- Tabella "B"
- Tabella "C"
- Tabella "D"
- Tabella "E"

CAPO 1 NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 Oggetto dell'appalto

1. L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di lavori di **"COMPLETAMENTO DEL TERZO CIRCOLO DIDATTICO DI VIA DANTE ALIGHIERI – TERZO LOTTO"**
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal 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 e ai progetti esecutivi con i relativi allegati, degli impianti tecnologici e relativi calcoli, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
3. 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.
4. L'entità dei lavori e delle varie opere é descritta nelle relazioni ed illustrata negli elaborati e disegni di contratto. Nulla sarà dovuto all'impresa per eventuali variazioni di procedura o di sostanza per realizzare l'opera come descritta.
Il prezzo per i lavori in oggetto si intende pattuito dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio.
5. La ditta dovrà dichiarare di aver effettuato tutte le ricognizioni locali, di aver controllato e rivisto il progetto, di aver tenuto conto di tutte le installazioni necessarie per soddisfare le esigenze e gli scopi del committente, di essere disponibile ad adeguarsi alle disposizioni di legge.
6. La ditta deve eseguire visite al cantiere per assumere tutti quei dati e quegli elementi che possono occorrere per la compilazione dell'offerta e per la valutazione di tutte le spese e di tutti gli oneri inerenti.
Si intende che la ditta prima di presentare l'offerta si sia accertata della possibilità di provvedersi nei termini contrattuali di tutti i materiali occorrenti.
Eventuale computo metrico deve essere inteso come non facente parte dei documenti di gara e di contratto e quindi indicativo e non impegnativo.
La qualità e le quantità indicate nel progetto costituiscono un minimo che l'Appaltatore garantisce alla Stazione Appaltante senza pregiudizio per le eventuali maggiori quantità o migliori qualità che sarà necessario per dare le opere complete e funzionanti.
La ditta dovrà inoltre attenersi a quanto viene specificato nelle note accluse al rilascio di Concessioni o autorizzazioni Edilizia e dei VV.F.
7. L'impresa dovrà essere perfettamente al corrente di tutte le esigenze e necessità del progetto illustrato sui disegni allegati e di tutte le clausole contenute nei Documenti Contrattuali.
È inteso che la presentazione dell'offerta implica da parte dell'impresa l'accettazione di tutto quanto indicato e specificato nei Documenti Contrattuali e l'assunzione della piena responsabilità di qualunque natura verso il Committente relativamente all'opera di cui trattasi.
Non verranno prese in considerazione proposte e reclami dovuti ad una errata interpretazione del lavoro da eseguire e dei manufatti, materiali, apparecchiature e macchinari da mettere in opera.
Nell'esecuzione dei lavori dovranno essere rispettate le norme tecniche dettate dalla scienza delle costruzioni, da leggi, regolamenti e circolari vigenti.
In particolare saranno osservate le prescrizioni contenute nella L. 2 febbraio 1974, n. 64, relative alle opere di edilizia con particolari prescrizioni per le zone sismiche e nelle altre norme vigenti in materia, e saranno tenute nel debito conto le norme UNI relative all'edilizia.
La ditta appaltatrice dei lavori ha l'obbligo di osservare le norme e le disposizioni del presente capitolato, qualora non superate o in contrasto con altri Documenti Contrattuali e Capitolati Generali forniti dall'Ente Appaltante, e, per quanto non previsto da questo, in generale:
Il Regolamento di cui al D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554, con gli opportuni adattamenti all'ordinamento dell'amministrazione appaltante, nonché successive modifiche, integrazioni e sostituzioni;
Le vigenti disposizioni di legge concernenti l'appalto delle opere pubbliche;
le vigenti leggi, normative e regolamenti riguardanti i contratti di lavoro del personale dipendente;
le vigenti disposizioni di legge in materia di lotta alla delinquenza mafiosa;
le norme tecniche specificate dal presente capitolato
le seguenti normative tecniche di riferimento:
 - L. 5 novembre 1971, n. 1086 (Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica);

- D.M. 9 gennaio 1996 (Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in Cemento Armato normale, precompresso e per le strutture metalliche);
- D.M. 16 gennaio 1996 (Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi);
- Circ. 15 ottobre 1996, n. 252 (Istruzioni per le applicazioni delle norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in Cemento Armato normale, precompresso e per le strutture metalliche);
- Circ. 4 luglio 1996, n. 156 (Istruzioni per le applicazioni dei criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi);
- L. 2 febbraio 1974, n. 64 (Provvedimenti per la costruzione in zona sismica);
- ordinanza 3274 del 20/03/2003 e s.m.i.;
- L. 9 gennaio 1991, n. 10 e ss. mm. (Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia);
- L. 7 dicembre 1984, n. 818 (Nullaosta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, modifica degli artt. 2 e 3 della L. 4 marzo 1982, n. 66, e norme integrative dell'ordinamento del Corpo nazionale dei vigili del fuoco);
- D.M. 16 gennaio 1996 (Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche);
- D.M. 21 gennaio 1981 (Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni);
- D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547 (Sostituisce il R.D. 18 giugno 1899, n. 230, che conteneva norme sulla prevenzione degli infortuni nelle imprese e nelle industrie, e che è stato espressamente abrogato dall'art. 406 del presente decreto);
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 (Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici);
- L.R. 51 / 78;
- Norme UNI;
- Norme ex ANCC;
- Norme ex ENPI;
- Norme CEI;
- Norme Assital;
- Norme per la prevenzione contro gli infortuni sul lavoro;
- L. 5 marzo 1990, n. 46 e successivi regolamenti di applicazione (Norme per la sicurezza degli impianti).

Riferimenti legislativi e normativi principali per locali e ascensori:

- L. 24 ottobre 1942, n. 1415 (Impianto ed esercizio di ascensori e di montacarichi in servizio privato);
- D.P.R. 29 maggio 1963, n. 1497 (Approvazione del regolamento per gli ascensori ed i montacarichi in servizio privato);
- L. 1 marzo 1968, n. 186 (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici);
- D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547 (Sostituisce il R.D. 18 giugno 1899, n. 230, che conteneva norme sulla prevenzione degli infortuni nelle imprese e nelle industrie, e che è stato espressamente abrogato dall'art. 406 del presente decreto);
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 (Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici);
- D.M. 28 maggio 1979 (Misure sostitutive di sicurezza per ascensori e montacarichi a vite, a cremagliera ed idraulici);
- Circ. Ministero Lavoro 5 dicembre 1966, n. 41054;
- Circ. Ministero Lavoro 20 gennaio 1967, n. 41054(90);
- Norme CEI 64-8, 64-9, 11-17;
- Norme UNI 8725, EN 81/1, EN 4190/1-2-3-5-6;
- Normative specifiche vigenti.

8. L'esecuzione dell'appalto è disciplinata dal Capitolato generale dei lavori pubblici (indicato in seguito come Capitolato generale), approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145, ai sensi dell'art. 5 e 253, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e successive modificazioni ed integrazioni, da eventuale Capitolato Generale, dal presente Capitolato speciale, dalle prescrizioni contenute nel Bando e nei restanti atti di Gara e dall'offerta.

Art. 2
Ammontare dell'appalto

L'importo dei lavori posti a base dell'affidamento è definito come segue:

Importi in Euro	Colonna a)	Colonna b)	Colonna a + b)
	Importo esecuzione lavori	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	TOTALE
A corpo	€. 570.941,43	€. 8.774,01	€. 579.715,44
A misura			
IMPORTO TOTALE	€. 570.941,43	€. 8.774,01	€. 579.715,44

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, colonna a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale unico offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, sopra definito al comma 1, colonna b), non soggetto ad alcun ribasso, di cui al combinato disposto dell'articolo 131, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e successive modificazioni ed integrazioni, e dell'articolo 12, comma 1, primo periodo, del D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 494 e s.m.i.
3. Saranno compensate a corpo (forfait globale chiuso) tutte le opere riportate sugli elaborati grafici e di dettaglio, illustrate dalle specifiche relazioni tecniche e necessarie per dare opera finita ed a perfetta regola d'arte.
4. Si precisa che tra le opere provvisionali, oltre quanto indicato nelle descrizioni dei lavori, dovrà essere garantita l'accessibilità all'area, anche quella non interessata dai lavori, per carico scarico materiali e per tutte le problematiche connesse alla sicurezza.
5. La entità ed il dettaglio particolareggiato delle opere da eseguire risultano dagli elaborati allegati al presente Capitolato Speciale e precisati all'articolo relativo ai documenti che fanno parte del contratto, ancorché non fisicamente allegati.
6. Nel prezzo a forfait globale sono comprese tutte le opere, forniture, somministrazioni, interventi provvisionali e provvisori, impianti, attrezzature, lavori accessori necessari per dare l'opera perfettamente finita a funzionante, con la sola esclusione delle opere indicate al successivo art. 3 e indipendentemente da eventuali quantità e prezzi unitari indicati in progetto e in offerta.
7. I prezzi indicati nel presente capitolato e negli elaborati allegati compensano tutte le lavorazioni, i materiali, gli impianti, i mezzi e la mano d'opera necessari alla completa esecuzione delle opere richieste dalle prescrizioni progettuali e contrattuali, dalle indicazioni della Direzione dei lavori e da quanto altro, eventualmente specificato, nella piena osservanza della normativa vigente e delle specifiche del presente Capitolato. Sono incluse nel forfait tutte le opere che si trovano indicate nei progetti o descritto nel contratto o nel presente capitolato, comprendendo tutte le lavorazioni, e parti di esse, necessarie per dare l'opera completamente finita in ogni dettaglio. Sono inoltre comprese tutte le finiture delle murature, le opere esterne, gli impianti, gli allacciamenti alle reti urbane di energia elettrica, gas, telefono, acqua, ecc. sia eseguiti direttamente dall'appaltatore che dalle Società interessate alle quali l'Appaltatore è obbligato a prestare l'assistenza richiesta

Art. 3
Opere escluse dall'appalto

1. È escluso dall'appalto il pagamento (ove dovuto) alle aziende erogatrici di pubblici servizi dei contributi per l'allacciamento dell'opera oggetto del presente appalto, alle reti urbane dell'acqua, dell'energia elettrica, del gas, del telefono e della fognatura.
2. Sono a carico dell'Appaltatore e comprese nel prezzo offerto tutte le opere (scalpellamenti, formazioni di tracce nelle strutture, fori di qualsiasi dimensione, scavi, reinterri, ripristini, pozzi di presa, cassette di metallo, opere murarie ed affini, varie, ecc) relative all'esecuzione degli allacciamenti sopramenzionati da parte delle Aziende erogatrici e relative a qualsiasi impianto e/o allacciamento presente nell'area interessata dai lavori.
3. Circa le opere escluse dall'appalto, si precisa che l'Appaltatore dovrà fornire l'assistenza, la mano d'opera, i materiali, i mezzi d'opera necessari, in aiuto alle aziende erogatrici ed alle ditte da esse incaricate per l'esecuzione dei lavori e permetterà inoltre l'accesso al cantiere e l'uso dei ponti di servizio e di fabbrica senza richiedere alcun compenso.
4. L'Appaltatore non potrà muovere eccezioni e pretendere compensi per eventuali intralci e ritardi per il proseguimento dei lavori, giudicati dipendenti dall'esecuzione delle opere eseguite dalle aziende erogatrici, salvo il risarcimento di

eventuali danni ai lavori eseguiti dall'Appaltatore e da rifondersi dalla ditta o azienda che ne fu causa, nella misura ed entità stabilita dalla Direzione Lavori a suo insindacabile giudizio.

Art. 4

Modalità di stipulazione del contratto

La scelta del contraente Appaltatore avverrà con la procedura aperta come prevista nel bando di gara e nel disciplinare di gara (art. 55, D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163).

1. Sono ammessi a presentare offerte i soggetti di cui agli artt. 34, 35, 36 e 37 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163.

Il contratto è stipulato "a corpo" ai sensi dell'articolo 53, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti (D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163), e dell'articolo 45, comma 6, del regolamento generale, nonché dell'articolo 90, comma 5, del medesimo regolamento.

2. L'importo dei lavori, come determinato in sede di gara dalla offerta complessiva, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tale lavoro, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto sull'importo dei lavori posto a base di gara; inoltre si intende applicato a tutti i prezzi di cui all'Elenco Prezzi Contrattuali.
4. I prezzi di cui all'Elenco Prezzi Contrattuali sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 132 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, comma 1, colonna a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, colonna b), costituisce vincolo negoziale l'importo degli stessi indicato a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali.
6. Prima di presentare l'offerta per l'esecuzione dei lavori, l'impresa deve ispezionare il luogo e prendere visione delle condizioni dell'area e assumere tutte le informazioni necessarie in merito alle opere da realizzare; di questi accertamenti l'impresa è tenuta a dare, in sede di offerta, la esplicita dichiarazione scritta; non saranno pertanto accettate lamentele per eventuali equivoci sia sulla natura dei lavori da eseguire sia sul tipo di materiali da fornire. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati, da parte dell'Appaltatore, equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza della Legge, del Regolamento e di tutte quelle norme vigenti in materia di lavori pubblici e di incondizionata loro accettazione, nonché alla completa accettazione del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

Art. 5

Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili - Requisiti per la partecipazione all'appalto - Norme per compilazione e presentazione dell'offerta

1. Ai sensi degli articoli 3 e 30 del regolamento per la qualificazione delle imprese di costruzione approvato con D.P.R. 25 gennaio 2000, n. 34 e in conformità all'allegato «A» al predetto, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere OG 1: EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI.
2. Ai sensi del combinato disposto dell'articolo 118 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e dell'articolo 30 del regolamento approvato con D.P.R. 25 gennaio 2000, n. 34, le parti di lavoro appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente, con i relativi importi, sono indicate nella tabella «A», allegata al presente capitolato quale parte integrante e sostanziale e successivamente riportata all'art. 73. Tali parti di lavoro sono tutte scorporabili e, a scelta dell'impresa, subappaltabili, alle condizioni di legge e del bando di gara.
3. I costi della sicurezza non saranno assoggettati al ribasso d'asta.
4. L'importo totale offerto per le opere ed i prezzi unitari dell'elenco prezzi contrattuali soggetti allo sconto di gara si intenderanno comprensivi di ogni onere generale e particolare, in conformità alle norme del Capitolato generale e del presente Capitolato speciale e non potranno subire variazioni per effetto di incomplete od inesatte valutazioni fatte in sede di offerta circa la reale situazione dell'area da ristrutturare, né per altre ragioni, anche a seguito dei sopralluoghi che l'appaltatore deve avere previamente effettuato.
5. Tutte le indicazioni contenute nel presente Capitolato, nella relazione tecnica e nelle tavole di progetto allegate riguardanti quantitativi e misure di materiali ed opere sono da considerarsi indicative e si riferiscono al minimo dovuto dall'appaltatore, mentre non possono essere considerate come riferimento per l'individuazione dell'esatta consistenza delle opere che dovrà altresì essere determinata dall'appaltatore stesso nel corso dei sopralluoghi preventivi. Il riferimento alle suddette quantità e misure di massima non potrà in alcun modo giustificare variazioni nella natura forfetaria dell'appalto.
6. In merito ai requisiti per la partecipazione alla gara ed ai documenti da presentare si rimanda al bando di gara ed al relativo disciplinare.

Art. 6
Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 45, commi 6, 7 e 8 del D.P.R. n. 554/1999, sono indicate all'art. 73 nella tabella «B», allegata al presente capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.

Art. 7
Forma e principali dimensioni delle opere e prescrizione sulla progettazione costruttiva

1. La forma e le principali dimensioni delle opere, oggetto dell'Appalto, risultano dagli elaborati del Progetto esecutivo, salvo quanto potrà essere meglio precisato all'atto costruttivo dalla Direzione dei Lavori.
2. L'appaltatore su richiesta della D.L. è tenuto a proporre almeno 3 opzioni di scelta relativamente ai materiali impiegati.
3. Qualora il concorrente riscontri incertezze o necessità di precisazioni dovrà, prima della formulazione dell'offerta, chiedere alla stazione appaltante i necessari chiarimenti, ricevuti i quali dovrà intendersi risolto ogni dubbio.
4. Per la sede di redazione del progetto costruttivo si rimanda a quanto previsto dal Bando di Gara; il tempo utile per la redazione del progetto costruttivo, è fissata in 30 giorni naturali e consecutivi, secondo il seguente schema progressivo:
 1. Verifica delle eventuali modifiche strutturali ed impiantistiche, rispetto alla situazione del progetto esecutivo, sopravvenute nell'area d'intervento;
 2. Verifica ed applicazione dell'eventuale normativa intervenuta nel periodo di tempo tra il progetto esecutivo e il progetto costruttivo;
 3. Pianificazione della progettazione costruttiva;
 4. Revisione dei punti da 1 a 3, da parte del Responsabile al procedimento, che in collaborazione con il progettista del progetto esecutivo, verifica anche il rispetto della corrispondenza del progetto costruttivo con quanto prescritto dal progetto esecutivo, nonché verifica degli aspetti progettuali relativi alla sicurezza con il Coordinatore in fase di progettazione;
 5. Ricerca dei materiali e sistemi impiantistici da utilizzare nell'esecuzione, da sottoporre al Responsabile del procedimento;
 6. Elaborazione degli elaborati del progetto costruttivo;
 7. Revisione dei punti 5 e 6, da parte del Responsabile al procedimento, che in collaborazione con il progettista del progetto esecutivo, verifica anche la corrispondenza del progetto costruttivo con quanto prescritto dal progetto esecutivo;
 8. Programmazione delle attività di cantiere che, trattandosi di struttura funzionante, dovranno essere eseguite in accordo con la Direzione dell'Ente e D.L.;
 9. Programmazione delle attività costruttive e logistiche, comprese quelle relative alla fornitura dei materiali.
 10. Preparazione e completamento dei contratti con i fornitori;
 11. Revisione dei punti da 8, 9 e 10, da parte del Responsabile al procedimento, che in collaborazione del progettista del progetto esecutivo ed il coordinatore alla sicurezza in fase di progettazione, verificano anche la corrispondenza del progetto costruttivo con quanto prescritto dal progetto esecutivo e dal piano di sicurezza;
 12. Completamento e consegna del Progetto costruttivo per un'approvazione del Responsabile del Procedimento;
 13. Revisione finale da parte del Responsabile al procedimento, che in collaborazione del progettista del progetto esecutivo, verifica anche la corrispondenza del progetto costruttivo con quanto prescritto dal progetto esecutivo.
5. In merito alle modalità di controllo del rispetto da parte dell'affidatario delle indicazioni del progetto definitivo, si fa riferimento a quanto previsto dall'art. 35 del D.P.R. n. 554/1999; in particolare, il progetto dovrà essere redatto nel pieno rispetto di eventuali prescrizioni dettate dal competente Comando VV.F. in sede di approvazione del Progetto di prevenzione incendi, di eventuali pronunciamenti scaturiti da Conferenza dei Servizi, nonché del Progetto Esecutivo e dei suoi seguenti elaborati:
 - **Documenti:**
 - Relazione generale;
 - Piano di sicurezza e di coordinamento;
 - Computo metrico estimativo;
 - Cronoprogramma dei lavori;
 - Elenco dei prezzi unitari;
 - Quadro economico - Calcolo della spesa e Somme a disposizione Stazione Appaltante;
 - Capitolato speciale di appalto.
 - **Elaborati grafici:**

ARCHITETTONICI

- PLANIMETRIA GENERALE
- PIANO SEMINTERRATO
- PIANO RIALZATO
- PIANO PRIMO
- PIANO SECONDO
- PIANO LASTRICO SOLARE CON CENTRALE TERMICA
- PIANTA COPERTURA
- SEZIONI
- PROSPETTI

PARTICOLARI ARCHITETTONICI

- PARTICOLARE BAGNI PORTATORI HANDICAP
- TIPOLOGIE DI FINITURA DELLE MURATURE INTERNE
- SCHEMA DELLA DISPOSIZIONE IN PIANTA DELLA TIPOLOGIA DEGLI INFISSI
- PARTICOLARE INFISSI INTERNI
- PARTICOLARE PORTE TAGLIAFUOCO
- PARTICOLARE GIUNTI
- PARTICOLARE ASCENSORE
- PARTICOLARE SCALA
- PARTICOLARE CAVEDIO E TUBAZIONI

ANTINCENDIO

- RELAZIONE TECNICA GENERALE
- CALCOLO RETE ANTINCENDIO
- PIANTA GENERALE RETE ANTINCENDIO
- SCHEMA GENERALE RETE ANTINCENDIO
- PIANTA GENERALE PIANO SEMINTERRATO
- PIANTA GENERALE PIANO RIALZATO
- PIANTA GENERALE PIANO PRIMO
- PIANTA GENERALE PIANO SECONDO
- PIANTA GENERALE CENTRALE TERMICA
- PIANTA GENERALE PIANTA COPERTURA

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

- RELAZIONE TECNICA
- CALCOLO TUBAZIONI
- PIANO SEMINTERRATO
- PIANO RIALZATO
- PIANO PRIMO
- PIANO SECONDO
- PIANO CENTRALE TERMICA
- PIANTA E SCHEMA CENTRALE TERMICA
- SCHEMA GENERALE COLONNE VERTICALI E MONTANTI ORIZZONTALI
- SCHEMA GENERALE

IMPIANTO IDRICO

- IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE IDRICA
- IMPIANTO DI SCARICO

IMPIANTO ELETTRICO

- A - ILLUMINOTECNICA
- CALCOLI ILLUMINOTECNICI
- PIANTA PIANO INTERRATO CURVE DI ILLUMINAMENTO
- PIANTA PIANO RIALZATO CURVE DI ILLUMINAMENTO
- PIANTA PIANO PRIMO CURVE DI ILLUMINAMENTO
- PIANO SECONDO CURVE DI ILLUMINAMENTO

- B – CORPI ILLUMINANTI
- PIANTA PIANO INTERRATO CORPI ILLUMINANTI

- PIANTA PIANO RIALZATO CORPI ILLUMINANTI
- PIANTA PIANO PRIMO CORPI ILLUMINANTI
- PIANTA PIANO SECONDO CORPI ILLUMINANTI
- PIANO CENTRALE TERMICA CORPI ILLUMINANTI

C – APPARECCHIATURE, RETE DI TERRA E GABBIA FARADAY

- PIANTA PIANO SEMINTERRATO APPARECCHIATURE ELETTRICHE
- PIANTA PIANO RIALZATO APPARECCHIATURE ELETTRICHE
- PIANTA PIANO PRIMO APPARECCHIATURE ELETTRICHE
- PIANTA PIANO SECONDO APPARECCHIATURE ELETTRICHE
- PIANO CENTRALE TERMICA
- RETE DI TERRA E GABBIA FARADAY

D – SENSORI ANTINCENDIO ED APPARECCHI DI SGANCIO PORTE REI

- PIANTA PIANO SEMINTERRATO
- PIANTA PIANO RIALZATO
- PIANTA PIANO PRIMO
- PIANTA PIANO SECONDO E CENTRALE TERMICA

E – EQUADRI E LINEE ELETTRICHE

- SCHEMA A BLOCCHI
- QUADRO GENERALE
- QUADRI LOTTO 1
- QUADRI LOTTO 2
- QUADRI CENTALI TERMICHE E CENTRALE IDRICA
- QUADRI GRUPPO ELETTROGENO E ESTERNO

IMPIANTO DI SCARICO

- SCARICHI ACQUE METEORICHE
- POSIZIONAMENTO DELLE PLUVIALI
- PARTICOLARI
- SCARICHI ACQUE NERE

Art. 8

Aggiudicazione dell'appalto

1. Le opere vengono aggiudicate come definito dal Bando di Gara, mediante il sistema già indicato all'art. 4 del presente Capitolato. La stazione appaltante, nella fase di aggiudicazione applicherà quanto prescritto dall'articolo 122, comma 9 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, sottoponendo le offerte a valutazione di congruità, ai sensi dell'articolo 86, comma 1 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163.

CAPO 2

DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 9

Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. Qualora uno stesso atto contrattuale dovesse riportare delle disposizioni di carattere discordante, l'Appaltatore né farà oggetto di immediata segnalazione scritta al Committente, per i conseguenti provvedimenti di modifica.
Se le discordanze dovessero riferirsi a caratteristiche di dimensionamento grafico, saranno di norma ritenute valide le indicazioni riportate nel disegno con scala di riduzione minore. In ogni caso dovrà ritenersi nulla la disposizione che contrasti o che in minor misura collimi con il contesto delle norme e disposizioni riportate nei rimanenti atti contrattuali.
2. Fermo restando che qualora si riscontrassero discordanze fra gli elaborati di cui sopra varrà la disposizione più favorevole alla stazione appaltante l'ordine prioritario è il seguente :
 - Normative vigenti;
 - Contratto d' appalto;
 - Pratica VV.F. con relativi elaborati;
 - Permessi Comunali Concessione/Autorizzazione/Dichiarazione Inizio Attività con relativi elaborati;
 - Relazioni descrittive e di calcolo delle opere previste dall'appalto;
 - Disegni;
 - Capitolato speciale d' appalto generale;
 - Capitolato speciale d' appalto (il presente);
 - Documentazione di gara;
 - Elenchi prezzi.
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. 10

Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto i seguenti documenti, ancorché non materialmente allegati:
 - il presente Capitolato speciale d'Appalto (art. 45, comma 2 del D.P.R. n. 554/1999) comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, in relazione al loro valore indicativo ed eventuali altri Capitolati Speciali d'Appalto Generali forniti dall'Ente;
 - la pratica VV.F.;
 - l'indagini geologiche e relativa Relazione Geotecnica comprese eventuali indicazioni ed integrazioni;
 - permessi comunali concessione/autorizzazione/dichiarazione inizio attività;
 - tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo (articolo 93, comma 5 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163), ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo e gli elenchi prezzi/elenchi prezzi unitari (redatti sulla base dei prezzi contrattuali);
 - la descrizione delle voci e dei lavori, limitatamente alle caratteristiche tecniche e prestazionali;
 - il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12, del D.Lgs. n. 494/1996 e le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 131, comma 2, lettera a) del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163;
 - il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c) del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163.
 - Il cronoprogramma dei lavori (art. 42, D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554 e s.m.i.);
 - l'offerta economica dell'Aggiudicatario;
 - la lettera di aggiudicazione.L'Aggiudicatario sarà tenuto a fornire, inoltre, gli ulteriori documenti occorrenti per la stipulazione del contratto.
2. Fanno inoltre parte integrante del contratto tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - la L. 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
 - D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163;
 - L. 19 marzo 1990, n. 55 e successive modifiche ed integrazioni;
 - il Regolamento generale sui lavori pubblici approvato con D.P.R. n. 554/1999;
 - il capitolato generale d'appalto per le opere pubbliche approvato con Decreto Ministero LL.PP. 19 aprile 2000, n. 145;
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - il computo metrico e il computo metrico estimativo;

- le analisi dei prezzi unitari;
- le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 132 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163;
- la quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 11 - 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. Nel presentare l'offerta l'Appaltatore dichiara (art. 71, comma 2, Regolamento Generale del D.P.R. n. 554/1999) di avere esaminato gli elaborati progettuali, **compreso il computo metrico estimativo**, di essersi recato sul luogo dove devono eseguirsi i lavori e nelle aree adiacenti e di aver valutato l'influenza e gli oneri conseguenti sull'andamento e sul costo dei lavori, con specifico riferimento alla particolarità dei lavori oggetto dell'appalto e pertanto di:
 - aver preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate, nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi sia singolarmente, sia nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto. La dichiarazione conterrà l'attestazione di aver effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera nonché delle attrezzature adeguate ai lavori da realizzare (art. 71, comma 2, Regolamento);
 - di essere a conoscenza delle finalità che l'Amministrazione intende perseguire con la realizzazione dei lavori e di concordare espressamente che l'opera riveste il carattere di pubblica utilità, e ciò soprattutto riguardo al rispetto del tempo utile per l'ultimazione dei lavori.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore per le quali è consentito predisporre varianti in corso d'opera a norma dell'art. 132 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163.

1. Prima della stipula del contratto, ai sensi dell'articolo 71, del D.P.R. n. 554/1999, l'appaltatore da altresì atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione tutta, 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 unitamente al responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 12

Rappresentante dell'Appaltatore durante l'esecuzione dei lavori, condotta, disciplina e ordine del cantiere, domicilio

1. Si richiamano le disposizioni di cui agli art. 2, 4 e 6 del Capitolato Generale ed in particolare: Come previsto dall'art. 2 del D.M. 10 aprile 2000, n. 145 l'appaltatore deve eleggere domicilio nel luogo nel quale ha sede l'ufficio di direzione dei lavori. Ove non abbia in tale luogo uffici propri, potrà eleggere domicilio presso gli uffici comunali o presso lo studio di un professionista. Tale domicilio dovrà essere comunicato per iscritto alla Stazione appaltante, prima dalla stipula del contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, con i medesimi termini e modalità, il nominativo del proprio rappresentante, del quale, se diverso da quello che ha sottoscritto il contratto, è presentata procura speciale che gli conferisca i poteri per tutti gli adempimenti spettanti ad esso aggiudicatario e inerenti l'esecuzione del contratto.
3. Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto di appalto sono fatte dal direttore dei lavori o dal responsabile del procedimento a mani proprie dell'appaltatore o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori oppure presso il domicilio eletto ai sensi del comma 1.

Art. 13

Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e impregiudicati ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 140 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163.

Art. 14

Revoca del finanziamento

1. In caso di revoca del finanziamento da parte degli enti finanziatori, il Contratto di Appalto si intenderà risolto di diritto e spetterà all'Appaltatore soltanto il pagamento dei lavori eseguiti e dei materiali utili esistenti in cantiere, accertati mediante un verbale di consistenza redatto in contraddittorio tra le parti, oltre al decimo dell'importo dei lavori non eseguiti, al netto dei suddetti materiali utili, ai sensi dell'art. 134 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163.
Qualora la decadenza dovesse essere dichiarata per fatto e/o colpa imputabile all'Appaltatore, questi sarà tenuto a sollevare il Committente da ogni onere di qualsiasi natura e specie derivatogli dalla decadenza medesima e a rimborsare ogni conseguente maggior onere, oltre al diritto del Committente al risarcimento di ogni ulteriore danno subito.

Art. 15

Opere 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 dalle norme vigenti. Per la manodopera si farà riferimento a quanto esposto nell'elenco prezzi, tenendo presente che anche gli importi relativi ai lavori in economia saranno soggetti all'offerta contrattuale.
2. Per i lavori in economia la Direzione Lavori si riserva la facoltà di scegliere gli operai che riterrà più idonei.
3. I prezzi per noleggi e materiali a pie' d'opera si intendono comprensivi di tutti gli oneri a carico dell'Impresa che non potrà, di conseguenza, avanzare pretese di sorta.
4. Tutte le prestazioni in economia dovranno essere preventivamente autorizzate dalla Direzione Lavori e risulteranno da bolle che saranno liquidate solo se firmate dalla Direzione Lavori per accettazione.
5. Ogni operaio dovrà essere provvisto, a cura e spese dell'Appaltatore, di tutti gli attrezzi e gli strumenti idonei, come dovranno essere del tutto idonei i mezzi per i trasporti e i noli.
6. Le prestazioni in economia saranno prese in considerazione SOLO SE PREVENTIVAMENTE DISPOSTE DALLA DIREZIONE LAVORI E SOLO SE LE APPOSITE BOLLE SARANNO PRESENTATE ALLA DIREZIONE LAVORI PER LA LORO VALIDAZIONE ENTRO GG. 10 (DIECI) DALL'ESECUZIONE LAVORI IN ESSE DESCRITTE.
7. Per l'esecuzione delle opere ad economia, l'Appaltatore è tenuto a fornire, entro 48 ore dal ricevimento dell'ordine, e anche prima, dietro semplice ordine verbale, in caso d'urgenza, i materiali, i mezzi d'opera e gli operai che gli fossero richiesti. Qualora egli non provveda con la necessaria tempestività, la Stazione appaltante potrà senza formalità ricorrere all'esecuzione d'ufficio, addebitandogli le maggiori spese che avesse a sostenere rispetto alle condizioni del contratto.

Art. 16

Effetto vincolante dell'offerta

1. L'Appaltatore rimane giuridicamente vincolato sin dal momento della presentazione dell'offerta mentre l'aggiudicazione dei lavori non vincola la Stazione appaltante fino a che il contratto d'appalto non sia stato approvato secondo le norme di Legge.

Art. 17

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 sottosistemi 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 presente Capitolato Speciale di Appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto concerne gli aspetti procedurali ed i rapporti tra la Stazione appaltante e l'appaltatore, per quanto non diversamente previsto dalle disposizioni contrattuali, si fa riferimento esplicito alla disciplina del D.P.R. n. 554/1999 del capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145.

CAPO 3

TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 18

Consegna e inizio dei lavori

- 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.
- È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, alla consegna dei lavori, ai sensi dell'articolo 129, commi 1 e 4 del D.P.R. n. 554/1999, in tal caso il Direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente e comunque non potranno superare il 20% dell'importo di contratto;
- Nel verbale di consegna sarà indicato il nominativo del qualificato rappresentante tecnico dell'Appaltatore. Rientra peraltro nella facoltà della Stazione appaltante l'esigere in qualunque momento il cambiamento del rappresentante tecnico dell'Appaltatore. La durata complessiva dei lavori sarà quella indicata all'art. 19 ed accettata dall'Appaltatore. Tale durata sarà computata in un numero di giorni naturali e consecutivi a far tempo dalla data del verbale di consegna; i giorni festivi oppure di maltempo o comunque non lavorativi per qualsiasi causa o circostanza debbono comprendersi nella suddetta durata.
- Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, viene fissato un termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fidejussoria 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.
- L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa Edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, 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.
- Entro quindici giorni dalla consegna dei lavori l'appaltatore dovrà trasmettere alla D.L. quanto segue:
- Generalità del Responsabile di Cantiere;
 - Generalità del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi ai sensi della L. n. 626/1994;
 - Generalità del Medico competente ai sensi della L. n. 626/1994;
 - Generalità del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ai sensi della L. n. 626/1994;
 - Documento di "Valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori";
 - La mancata consegna di quanto sopra comporterà una penale giornaliera di € 100,00 per ogni singola richiesta.

Art. 19

Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 540 (Cinquecentoquaranta) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto oltre che delle giornate festive, delle ferie e dei periodi di riposo stabiliti dai contratti di lavoro ed anche delle normali manifestazioni atmosferiche che impediscono effettivamente l'esecuzione diurna dei lavori.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo collaudo parziale, di parti funzionali delle opere.
4. Nell'ambito della predisposizione dei Piani Operativi per la Sicurezza, così come definito nel Piano Generale della Sicurezza, l'Appaltatore potrà avanzare proposte migliorative che potranno comportare modifiche ai suddetti cronoprogrammi con variazione della distribuzione delle lavorazioni, ma che non potranno modificare il limite massimo della durata dei lavori.

Art. 20

Sospensioni e proroghe

1. Data la natura dei lavori non è prevista alcuna sospensione dei lavori, né per avverse condizioni, né per ragioni funzionali all'andamento dei lavori, così come risulta anche dai cronoprogrammi.
Nell'evenienza, per interruzioni dovute a cause di forza maggiore, si applicheranno le normative vigenti ed in particolare le disposizioni contenute negli art.24, 25 e 26 del Capitolato Generale e nell'art. 133 del D.P.R. n. 554/1999.
2. L'impresa sarà responsabile della continuità del lavoro di sua competenza ed a tale scopo dovrà ottenere le approvazioni necessarie dalla D.L.
La Direzione Lavori, potrà sospendere i lavori per periodi non superiori a 30 gg. e, complessivamente, per un tempo non superiore a 6 mesi con un preavviso di 10 gg. e per parti anche limitate dei lavori stessi al fine di non interrompere i servizi sanitari.
Queste interruzioni non danno diritto ad alcun risarcimento dell'impresa.

Art. 21 - Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori o per le scadenze inderogabili fissate nel programma temporale dei lavori, viene applicata una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo netto contrattuale, sino ad un limite massimo del 10% dell'importo netto contrattuale. Il tutto secondo l'art. 117 del D.P.R. n. 554/1999 e art. 20 del Capitolato Generale. Salvo, in ogni caso, il maggior danno.
2. La penale, nella stessa misura di cui al comma 1, eventualmente rettificata ai sensi del comma 2, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - 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 18, comma 4;
 - nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
 - nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;
 - nel caso di ritardato sgombero del cantiere;
 - nel caso di ritardata consegna - oltre il 30° (trentesimo) giorno dalla data del verbale di ultimazione lavori - della documentazione (certificazioni di conformità degli impianti, caratteristiche dei materiali, tavole grafiche ed ogni altra documentazione ritenuta necessaria dalla Direzione dei Lavori) inerente le opere eseguite, nonché per ogni inosservanza a quanto stabilito nel presente Capitolato.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 3, 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.
4. La penale di cui al comma 3, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 3, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione di 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'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. 22

Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. A seguito della stipula del contratto e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore deve predisporre e consegnare alla direzione lavori un proprio programma dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma 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 si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante semplice 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 all'articolo 5 del D.Lgs. n. 494/1996.
3. I lavori devono essere comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante e trova applicazione la disciplina di cui al comma 2.

Art. 23

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'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, anche se ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - c) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - d) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal capitolato speciale d'appalto;
 - e) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
 - f) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

Art. 24

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, ai sensi dell'articolo dall'art. 136 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163.
- 2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore e in contraddittorio con il medesimo.
- 3. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto.

CAPO 4

DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 25

Anticipazione

1. Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, del D.L. 28 marzo 1997, n. 79, convertito con modificazioni dalla L. 28 maggio 1997, n. 140, non è dovuta alcuna anticipazione.

Art. 26

Pagamenti in acconto, ritenute e garanzie

1. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, aumentati degli eventuali materiali utili a piè d'opera depositati in cantiere (questi ultimi valutati per la metà del loro importo), contabilizzati al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, secondo quanto stabilito agli articoli 33 e 34, raggiungano un importo non inferiore al 10% dell'importo contrattuale, al netto della ritenuta di cui al comma 2.
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, a norma dell'art. 168 del D.P.R. n. 554/1999, è redatta la relativa contabilità ed emesso il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura : «lavori a tutto il» con l'indicazione della data.
4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 29 del Capitolato Generale.
5. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 (novanta) giorni - art. 114 del regolamento -, 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.

Art. 27

Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 3 mesi dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; redatto il verbale di ultimazione, viene rilasciata l'ultima rata d'acconto, qualunque sia la somma a cui possa ascendere.
2. Il conto finale dei lavori è sottoscritto dall'appaltatore e, per la Stazione appaltante, dal responsabile del procedimento entro 30 giorni dalla sua redazione ai sensi del comma 1.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 26, comma 2, del presente capitolato speciale, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio, o della presentazione della garanzia fidejussoria come da art. 29, comma 2 del Capitolato Generale.
4. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 141, comma 9 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, 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 26 (ventisei) mesi (art. 199 comma 3 del Regolamento) dalla data del certificato di collaudo 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 assuma carattere definitivo.

Art. 28

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 26 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. 12 aprile 2006, n. 163.

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. 12 aprile 2006, n. 163.
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. È 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. 12 aprile 2006, n. 163.

Art. 29

Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 27, comma 3, per causa imputabile all'Amministrazione, 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. 30

Revisione prezzi

1. Ai sensi dell'articolo 133, commi 2 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, 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. 31

Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 117, comma 1, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e della L. 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 ai sensi degli artt. 114, c. 2 e 156, c. 4 del D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554.

CAPO 5

DISPOSIZIONI SUI CRITERI CONTABILI PER LA LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 32

Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a forfait, nonché delle somministrazioni per opere in economia. Invariabilità e revisione dei prezzi contrattuali

1. Salvo specifiche disposizioni diverse, il prezzo a corpo e i prezzi unitari contrattuali sono comprensivi di:
 - circa i materiali, componenti, manufatti, apparecchiature, attrezzature, arredi: ogni spesa (per fornitura, trasporto, imposte, se dovute, cali, perdite, collaudi, sfridi, sprechi, ecc.) nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego e perfettamente funzionanti;
 - circa gli operai e gli altri addetti: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in casi di lavoro notturno;
 - circa i noli ed i mezzi d'opera in genere: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
 - circa i lavori a forfait: tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, indennità di cave, o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quant' altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi e nel presente capitolato Contratto per la fornitura di materiali di finitura (pavimenti, rivestimenti ecc.) in ragione della quota pari al 5% delle quantità poste in opera e da depositarsi a titolo di scorta;
 - per le demolizioni: le eventuali opere di pulizia ed accatastamento per il riutilizzo dei materiali provenienti dalle demolizioni medesime, restando inteso che detti materiali rimarranno in ogni caso di proprietà della Stazione appaltante; per i materiali di risulta sono da considerarsi inclusi carichi, trasporti, scarichi, in ascesa e discesa ed alle PP.DD., oneri per diritti di scarica;
 - per le opere composte: ogni assistenza muraria occorrente, nonché la manovalanza in aiuto alle ditte specializzate (montatori, posatori, ecc.);
 - per tutti i prezzi contrattuali: la remunerazione totale anche per piccoli quantitativi;
 - tutti gli oneri derivanti dall'applicazione del D.Lgs. n. 626/1994 e D.Lgs. n. 494/1996 e successive modificazioni ed integrazioni;
 - gli oneri per la sicurezza che sono calcolati a percentuale;
 - i prezzi unitari contrattuali e a forfait tengono conto dei maggiori oneri derivanti dalle specifiche caratteristiche dell'opera.
2. Ai sensi di quanto disposto dal D.L. 11 luglio 1992, n. 333 e relativa legge di conversione, nonché dalla L. 23 dicembre 1992, n. 498, non si farà luogo a revisione dei prezzi contrattuali come previsto dal D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e successive modificazioni.

Art. 33

Valutazione e contabilizzazione dei lavori a corpo

1. La valutazione del lavoro 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. I lavori a corpo sono annotati sul libretto delle misure, sul quale, in occasione di ogni stato di avanzamento e per ogni lavorazione omogenea in cui il lavoro è stato suddiviso, viene registrata la quota percentuale dell'aliquota relativa alla stessa lavorazione rilevabile dalla tabella "B" allegata al presente capitolato, che è stata eseguita. In occasione di ogni stato di avanzamento la quota percentuale eseguita dell'aliquota di ogni lavorazione omogenea viene riportata distintamente nel registro di contabilità.

4. Le progressive quote percentuali delle varie lavorazioni omogenee che sono eseguite sono desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal direttore dei lavori, il quale può controllare l'attendibilità attraverso un riscontro nel computo metrico estimativo dal quale le aliquote sono state dedotte. Tale computo peraltro non fa parte della documentazione contrattuale.
5. 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.
6. La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo ha validità ai soli fini della determinazione del prezzo complessivo 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.
7. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, colonna b), rigo 3, come evidenziati al rigo b) della tabella «B», integrante il capitolato speciale, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella «B», intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 34

Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 4, commi 3 e 4.
2. La percentuale di riduzione rispetto all'importo a base d'asta dovrà essere esplicitata e si intende estesa, in riduzione, ai prezzi unitari dei lavori e forniture, della mano d'opera, dei noli e dei materiali di cui all'apposito elaborato facente parte dei documenti di contratto, per eventuali opere non previste.
3. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 4, commi 3 e 4, e tra i prezzi unitari dei lavori di cui all'apposito elaborato 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'art. 136 del D.P.R. n. 554/1999.

CAPO 6

CAUZIONI E GARANZIE

Art. 35

Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 75, comma 1 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, è richiesta una cauzione provvisoria di Euro 6.500,00, pari al 2 per cento (un cinquantesimo) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, da prestare al momento della partecipazione alla gara, eventualmente ridotto del 50% secondo le disposizione di cui all'art. 75, comma 7 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 in tema di certificazioni UNI EN ISO 9000. Ai non aggiudicatari tale cauzione sarà restituita entro giorni trenta dalla data di aggiudicazione; all'aggiudicatario sarà svincolata automaticamente alla firma del contratto.
2. Dichiarazione di un istituto bancario, ovvero di una compagnia di assicurazione, ovvero di un intermediario finanziario iscritto nell'elenco speciale di cui all'art. 107 del D.Lgs. 1 settembre 1993, n. 385, contenente l'impegno di rilasciare, in caso di aggiudicazione dell'appalto, a richiesta del concorrente, una fideiussione bancaria o polizza assicurativa fideiussoria, relativa alla cauzione definitiva, in favore della stazione appaltante valida fino all'emissione del certificato di collaudo.
3. La suddetta fidejussione bancaria o polizza assicurativa dovrà espressamente prevedere la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 gg. a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
4. 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:
 - a) Nel caso di raggruppamento orizzontale di imprese da tutte le imprese facenti parte del raggruppamento; se solo alcune delle imprese sono in possesso della certificazione di qualità, il raggruppamento non può godere del beneficio della riduzione della garanzia;
 - b) Nel caso di raggruppamento verticale di imprese da tutte le imprese; se solo alcune imprese sono in possesso della certificazione di qualità, esse potranno godere del beneficio della riduzione sulla garanzia per la quota parte ad esse riferibile.

Art. 36

Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

1. L'importo della cauzione definitiva è stabilito in misura pari al 10% (dieci percento) dell'importo dell'appalto, eventualmente incrementabile ai sensi dell'art. 113 comma 1, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e successive modificazioni ed integrazioni e/o eventualmente ridotto del 50% secondo le disposizione di cui all'art. 75, comma 7 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 in tema di certificazioni UNI EN ISO 9000. Detta cauzione dovrà essere costituita secondo le modalità indicate relativamente alla cauzione provvisoria e nel rispetto delle disposizioni contenute negli art. 75, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e art. 101 e seguenti del D.P.R. n. 554/1999. In particolare dovrà avere validità tale da coprire almeno 12 mesi successivi al termine presunto dei lavori ottenuto in base alla data del verbale di consegna ed alla durata dei lavori di cui al precedente Capo 3.
2. La mancata costituzione di detta garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione da parte del soggetto appaltante, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria. La garanzia copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo.
3. La suddetta fidejussione bancaria o polizza assicurativa dovrà espressamente prevedere la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 gg. a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
4. In caso di ritardi nella esecuzione dei lavori, la scadenza della cauzione sarà conseguentemente adeguata.
5. Gli interessi comunque maturati sulle somme versate a titolo di deposito cauzionale, sono a favore dell'Appaltatore che ha costituito il deposito.
6. La cauzione dovrà essere reintegrata ogni volta che la Stazione Appaltante abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del contratto.
7. Lo svincolo della cauzione definitiva è disposto dopo il favorevole esito del collaudo come da art. 101 del D.P.R. n. 554/1999.
8. 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:
 - a) Nel caso di raggruppamento orizzontale di imprese da tutte le imprese facenti parte del raggruppamento ; se solo alcune delle imprese sono in possesso della certificazione di qualità, il raggruppamento non può godere del beneficio della riduzione della garanzia;

- b) Nel caso di raggruppamento verticale di imprese da tutte le imprese; se solo alcune imprese sono in possesso della certificazione di qualità, esse potranno godere del beneficio della riduzione sulla garanzia per la quota parte ad esse riferibile

Art. 37

Assicurazione a carico dell'impresa

1. In applicazione alle disposizioni di cui all'art. 129, comma 1 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e dell'art. 103 del D.P.R. n. 554/1999, l'esecutore dei lavori dovrà stipulare una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori, la polizza deve inoltre assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

Le somme assicurate non potranno essere minori dei seguenti importi:

	In Euro
Per danni di esecuzione	3.000.000,00
Così suddivisi:	
• per danni ad opere ed impianti in esecuzione	1.000.000,00
• per danni ad opere ed impianti preesistenti (a primo rischio assoluto)	2.000.000,00
Per la responsabilità civile	3.500.000,00

Le coperture assicurative decorrono dalla data di consegna dei lavori e cessano alla data di emissione del certificato di collaudo definitivo e globale dell'opera.

Le coperture assicurative di cui al presente art. riguardano anche le parti di impianto eventualmente prese in consegna anticipata ai sensi del successivo art. 51, comma 6.

Per quanto qui non previsto valgono le disposizioni dell'art. 103 del D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554.

L'appaltatore trasmetterà alla stazione appaltante copia della polizza assicurativa almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori.

Resta salva la facoltà dell'Appaltatore ad assicurarsi per somme superiori qualora ritenga che l'entità del rischio sia maggiore rispetto alla stima di massima effettuata dalla stazione appaltante. In ogni caso l'Appaltatore dovrà tenere indenne la Stazione Appaltante, a prescindere dalle somme assicurate, per tutti i danni di cui all'art. 103 del D.P.R. n. 554/1999, ivi compresi quelli eventualmente derivanti alla Stazione Appaltante per interruzione di qualsivoglia attività per fatto riferibile all'Appaltatore.

2. Le garanzie di cui al presente articolo, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 95 del D.P.R. n. 554/1999 e dall'articolo 37, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

Art. 38

Garanzia

1. La Ditta Appaltatrice ha l'obbligo di garantire gli impianti sia per la qualità dei materiali, sia per il montaggio, sia infine per il regolare funzionamento, per il periodo di un anno dalla data di collaudo finale delle opere. Pertanto fino al termine di tale periodo la Ditta Assuntrice deve riparare tempestivamente a sue spese tutti i guasti e le imperfezioni che si verificassero negli impianti per effetto della non buona qualità dei materiali o per difetti di montaggio o di funzionamento, escluse soltanto le riparazioni dei danni che, a giudizio insindacabile dell'Amministrazione Committente, non possano attribuirsi all'ordinario esercizio degli impianti, ma ad evidente imperizia o negligenza del personale che ne fa uso. In difetto di provvedimento l'Amministrazione Appaltante vi provvederà direttamente a spese della Ditta Assuntrice stessa.

CAPO 7
DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 39
Autonomia dell'appaltatore

1. Le opere previste dal contratto saranno realizzate dall'appaltatore con propria organizzazione di mezzi e senza alcun vincolo di dipendenza e/o subordinazione nei confronti del committente. Pertanto l'appaltatore ha piena libertà e facoltà di organizzare il proprio cantiere (personale, mezzi e attrezzature) nella maniera che riterrà più opportuna sulla scorta del Piano operativo di sicurezza presentato alla Stazione appaltante ed a patto che tale organizzazione garantisca che le attività edili vengano svolte salvaguardando la sicurezza dei lavoratori e di terzi e che, soprattutto, tenga conto che le lavorazioni non devono interferire nella maniera più assoluta con l'attività ospedaliera.

Art. 40
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 perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 10-11-12 del Capitolato Generale d'appalto, dall'articolo 132 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e dagli articoli 45, 134 e 135 del D.P.R. n. 564/1999.
2. Si stabilisce altresì che non verranno riconosciute varianti al progetto, prestazioni e forniture extracontrattuali di qualsiasi genere eseguite senza ordine scritto della Direzione Lavori, entro i limiti stabiliti dall'art. 132, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e s. m. ed integrazioni.
3. L'Amministrazione avrà la facoltà discrezionale di accettare eventuali modifiche come sopra eseguite qualora riconosca che l'opera sia accettabile senza pregiudizio; in tal caso nulla sarà dovuto all'Appaltatore per presunti maggiori oneri.
4. Ai sensi dell'art. 132, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e successive integrazioni e modificazioni, il Direttore Lavori, sentito il progettista, ha facoltà discrezionale di disporre modifiche, mediante ordine scritto, ed interventi atti a risolvere aspetti di dettaglio. Tali opere non sono considerate varianti, devono essere contenute in un importo non superiore al 5 % d'ogni categoria di lavoro facente parte dell'appalto e non devono comportare l'aumento dell'importo contrattuale.
5. 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; si precisa che non saranno comunque prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione.
6. Le variazioni, le soppressioni e le aggiunte che la Stazione appaltante si riserva di apportare al progetto (sempre secondo i disposti dell'art. 132, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163) dovranno essere eseguite obbligatoriamente fino alla concorrenza di un maggiore importo pari ad un quinto dell'importo dell'appalto. Per variazioni inferiori al 20% sul totale (che non modificano l'importo dell'appalto, considerate sommando il valore assoluto delle opere in più e in meno rispetto al progetto iniziale) non potranno essere modificate le clausole contrattuali. Qualora, ordinate varianti ed aggiunte in misura tale da far superare tale limite, l'Appaltatore potrà recedere dal contratto, col solo diritto al pagamento dei lavori eseguiti, valutati ai prezzi contrattuali. Raggiunto il limite sopraindicato, egli dovrà pertanto comunicare alla Stazione appaltante se intenda proseguire i lavori ed a quali diverse condizioni, avvertito, che, in ogni caso, la Stazione appaltante si riserva il diritto di chiedere un miglioramento del ribasso per la quota parte dell'importo dei lavori eccedente i sei quinti dell'importo dell'appalto che l'Appaltatore, anche per tacita accettazione, avesse ad eseguire. Entro i quarantacinque giorni seguenti alla comunicazione dell'impresa, la Stazione appaltante dovrà rendere note le proprie determinazioni, le quali s'intenderanno senz'altro accettate dall'Appaltatore se, dopo che gli siano state partecipate, egli proseguirà i lavori. In pendenza delle suddette decisioni, è in facoltà dell'Appaltatore richiedere, ma senza diritto ad alcun maggiore compenso, la sospensione dei lavori, con interruzione del termine assegnatogli per il relativo compimento. Quest'ultimo potrà essere inoltre congruamente prorogato, a richiesta dell'Appaltatore medesimo e su favorevole parere della Direzione dei Lavori, qualora vengano eseguite opere in misura eccedente l'importo dell'appalto. Per variazioni dell'importo dell'appalto, superiori ai sei quinti, l'Appaltatore dovrà corrispondente mente integrare la cauzione, prima della stipulazione dell'atto aggiuntivo al contratto.
7. In caso di varianti e modifiche la Stazione Appaltante giudicherà se le stesse costituiscono o meno un aggravio per l'impresa e, in caso affermativo, provvederà a redigerne perizia suppletiva al fine di determinare il prezzo delle varianti e modifiche che saranno oggetto di apposito atto di sottomissione.

8. Detta perizia verrà predisposta adottando i prezzi dell'Elenco Prezzi Contrattuali, variati delle stesse percentuali con cui é stato aggiudicato l'appalto; in difetto, occorrendo eseguire lavori per i quali non sia indicato il relativo prezzo nell'elenco allegato al contratto, si prenderà come riferimento:

- per le opere Edili ed affini: il Listino Informativo Prezzi della Regione Campania anno 2006
- per gli Impianti tecnologici: il Listino Informativo Prezzi della Regione Campania anno 2006

In ulteriore difetto, si determineranno nuovi prezzi ricavandoli da apposite regolari analisi prezzi, per la formulazione dei quali si dovrà fare riferimento al disposto dall'art. 136 del D.P.R. n. 554/1999.

Tutti i prezzi, sia quelli desunti dai citati listini, sia quelli determinati mediante apposite analisi, saranno soggetti all'applicazione **del ribasso** contrattuale con le stesse modalità previste per i prezzi contrattuali.

9. L'impresa non può minimamente variare il progetto, né introdurre modificazione anche di particolari, anche se in miglioria, senza il preventivo assenso scritto della D.L.

Inoltre si deve intendere che i lavori compresi nell'appalto sono tutti quelli necessari e sufficienti a dare compiuta l'opera, sia sotto l'aspetto edilizio di finitura, sia di corretta realizzazione degli impianti tecnologici. Nulla sarà dovuto all'Impresa per eventuali variazioni di procedura e di sostanza per realizzare l'opera come descritta.

La valutazione e la stima devono essere effettuate a seguito di ricognizione da parte della ditta la quale, nel prezzo esposto avrà compreso ogni aspetto delle procedure e delle quantità di materiali e prestazioni occorrenti per dare l'opera compiuta a regola d'arte in conformità alla normativa vigente.

Per tutto quant'altro non specificato nel presente articolo si farà riferimento a quanto previsto dalla D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i., salvo diverse disposizioni legislative sopravvenute al momento dell'aggiudicazione dei lavori.

Art. 41

Varianti per errori od omissioni del progetto definitivo

1. Nel caso di riscontrati errori od omissioni del progetto definitivo, le variazioni da apportarsi al progetto esecutivo sono valutate in base ai prezzi contrattuali con le modalità previste dal capitolato generale e, se del caso, a mezzo di formazione di nuovi prezzi, ricavati ai sensi dell'art. 136 del D.P.R. n. 554/1999.

La stazione appaltante procede all'accertamento delle cause, condizioni e presupposti che hanno dato luogo alle variazioni nonché al concordamento dei nuovi prezzi secondo quanto previsto dal capitolato speciale allegato al progetto definitivo.

CAPO 8

DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 42

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. 43

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 di cui all'articolo 3 del D.Lgs. n. 626 del 1994, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.
3. Il committente si riserva ogni e qualsiasi facoltà di accertare, in qualunque momento e con le modalità che riterrà più opportune, l'esatto adempimento da parte dell'appaltatore degli obblighi di cui sopra. Il Committente, nel caso in cui l'esecuzione dell'opera non proceda secondo quanto stabilito dalle parti e a regola d'arte, si riserva di fissare un congruo termine entro il quale l'appaltatore si deve conformare a tali condizioni.
4. L'appaltatore darà immediata comunicazione scritta per qualsiasi infortunio o incidente in cui incorra il proprio personale, precisando circostanze e cause e provvederà a tenere il Committente informato degli sviluppi circa le condizioni degli infortunati, i relativi accertamenti e le indagini delle autorità competenti.

Art. 44

Piano di sicurezza e 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 14 agosto 1996, n. 494 e successive variazioni ed integrazioni.
2. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza 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.
3. 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.
4. Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di quindici giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, nei casi di cui al comma 2, lettera a), le proposte si intendono rigettate.
5. Nei casi di cui al comma 2, 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.
6. Nei casi di cui al comma 2, 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.
7. Nel caso in cui, durante il corso dei lavori, debbano svolgersi lavorazioni non specificatamente previste o prevedibili in fase contrattuale, l'appaltatore prenderà tutti gli accordi necessari con il Coordinatore della sicurezza prima che detti lavori siano eseguiti. Ciò sia per la eventuale valutazione dei rischi esistenti, sia per evitare che il lavoro da compiersi possa interferire con la normale attività di coordinamento o condizionare la medesima.

Art. 45
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 all'articolo 4, commi 1, 2 e 7, e gli adempimenti di cui all'articolo 7, comma 1, lettera b), del D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626 e contiene inoltre le notizie di cui all'articolo 4, commi 4 e 5 dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere.
2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 38, previsto dall'articolo 4, comma 1, lettera a) e dall'articolo 12, del D.Lgs. n. 494/1996.
3. Il piano operativo della sicurezza dovrà avere almeno i seguenti contenuti:
 - a) SCHEDE INFORMATIVE
 - Anagrafica dell'Impresa Esecutrice.
 - Organigramma dell'impresa sia sul versante funzionale che per la sicurezza e la prevenzione infortuni, (adempimenti agli obblighi previsti dal D.Lgs. n. 626/1994).
 - Elenco dei lavoratori dipendenti dell'Impresa presenti in cantiere e degli eventuali subappaltatori.
 - Elenco dei documenti inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce, ecc., di competenza dell'appaltatore.
 - Dati inerenti l'organizzazione interna dell'appaltatore in merito al sistema di sicurezza previsto dal D.Lgs. n. 626/1994 (*RSPP, MC, RLS, DL, ecc.*).
 - Indicazioni sul Protocollo Sanitario previsto dal programma predisposto dal Medico Competente (*MC*).
 - Eventuali indicazioni di natura sanitaria da portare a conoscenza del Medico Competente inerenti le lavorazioni previste in cantiere.
 - Elenco dei DPI specifici, oltre quelli di normale uso, per lavorazioni specifiche (es. sabbiature, verniciature con prodotti ignifughi- intumescenti, aggiornato al D.Lgs n. 457/1992).
 - Programma dei lavori dettagliato per fasi e sottofasi, come documento complementare ed integrativo a quello presunto, redatto in fase di progettazione.
 - Indicazione sui requisiti tecnico - organizzativi subappalti e adempimento all'art. 7 del D.Lgs. n. 626/1994.
 - Verifica degli adempimenti in merito agli obblighi del D.Lgs. n. 626/1994 dei subappaltatori.
 - b) PROCEDURE O SOLUZIONI DA DEFINIRE E ADOTTARE
 - Indicazioni sulla natura dei rischi di tipo professionale a cui sono esposti i lavoratori nelle specifiche lavorazioni del cantiere e procedure di tutela della salute adottate.
 - Elencazione dei D.P.I. a corredo dei lavoratori e modalità del loro uso in rapporto alla mansione svolta.
 - Eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni.
 - Indicazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti e/o gestiti in cantiere, dati sia dalla produzione che dai servizi del cantiere.
 - Indicazioni sul livello di esposizione giornaliera al rumore (Lep,d) dei gruppi omogenei dei lavoratori impegnati in cantiere e procedure di tutela della salute adottate.
 - Indicazioni e procedure sulle emergenze, antincendio e pronto soccorso previste in cantiere e relativi incaricati alla gestione delle emergenze.
 - Indicazioni tecniche sulla Movimentazione Manuale dei Carichi.
 - Indicazioni sulla segnaletica di sicurezza da prevedere in cantiere.
 - Organizzazione e viabilità del cantiere.
 - Soluzioni riguardanti i servizi logistici ed igienico sanitari del cantiere.
 - Indicazioni sull'utilizzo degli impianti energetici all'interno del cantiere e sulle loro caratteristiche di sicurezza.
 - Analisi dei rischi e misure di sicurezza dei posti fissi di lavoro.
 - Analisi dei rischi delle lavorazioni di natura organizzativa - funzionale (accantieramento, logistica, installazione macchine, installazione attrezzature, relativi smontaggi, ecc.) e misure di prevenzione e di tutela della salute adottate.
 - Modalità di revisione del Piano di Sicurezza Operativo.
 - Modalità di informazione dei lavoratori, sui contenuti dei piani di sicurezza.

Art. 46

Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza - Obblighi e compiti da parte dei diversi soggetti - Accertamento delle violazioni e sospensione per motivi di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad applicare le misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del D.Lgs. n. 626/1994, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 8 e 9 e all'allegato IV del D.Lgs. n. 494/1996 e successive modificazioni ed integrazioni..
2. Le imprese esecutrici sono obbligate 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'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di 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.
3. 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.

46.1. Disposizioni di sicurezza riguardanti il personale dipendente

1. L'Appaltatore imporrà al proprio personale il rispetto della normativa di sicurezza e ai propri preposti di controllare ed esigere tale rispetto.
2. Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere provvisorie in oggetto; sarà dunque formato e informato in materia di approntamento di opere provvisorie, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.
3. Tutti i dipendenti dell'appaltatore sono tenuti ad osservare:
 - i regolamenti in vigore in cantiere;
 - le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
 - le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione.
4. 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 onere dell'appaltatore medesimo.
5. Inoltre, l'appaltatore è tenuto a provvedere affinché le presenti norme e disposizioni vengano portate a conoscenza anche dei subappaltatori e da essi osservate rimanendo comunque unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto riguarda la loro conformità alle norme di legge.

46.2. Obblighi ed oneri dei lavoratori autonomi

1. Al lavoratore autonomo competono le seguenti responsabilità:
 - rispettare tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del direttore tecnico di cantiere dell'appaltatore;
 - utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
 - collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
 - non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
 - informare l'appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.
2. Nello svolgere tali obblighi i lavoratori autonomi devono instaurare una corretta ed efficace comunicazione con l'appaltatore e tutti i lavoratori a lui subordinati.

46.3. Compiti del Direttore Tecnico in materia di sicurezza

1. Il Direttore Tecnico di cantiere dovrà essere dotato delle necessarie competenze tecniche in materia di sicurezza. Ad esso l'appaltatore conferirà ogni necessario potere affinché possa utilmente rappresentarlo nei confronti del Coordinatore della Sicurezza e ad esso verrà comunicata ogni disposizione, anche verbale, attinente lo svolgimento del rapporto scaturito dal contratto di appalto.
2. In ambito all'attuazione del presente piano della Sicurezza, il Direttore Tecnico di cantiere ha il compito di:
 - coordinare l'azione di prevenzione e controllo dei rischi lavorativi, coinvolgendo in questa le altre figure professionali presenti in cantiere (Capo cantiere, preposti, assistenti, operai, lavoratori autonomi ecc.);
 - comunicare al Coordinatore della Sicurezza i nominativi delle seguenti figure:
 - Capo cantiere;
 - Preposti;
 - Responsabile per la sicurezza;

- Responsabile delle procedure di emergenza (Pronto Soccorso e Antincendio);
 - Responsabile della corretta efficienza e manutenzione di tutte le opere provvisorie presenti in cantiere;
 - programmare le riunioni periodiche di sicurezza, con la partecipazione dei propri collaboratori, in cui valutare gli standard di sicurezza durante l'esecuzione dei lavori e le eventuali modifiche da apportare al ciclo produttivo o all'attrezzatura.
3. Qualora l'organizzazione interna dell'Impresa preveda ufficialmente l'affidamento di alcuni dei compiti sopra definiti a figure professionali diverse da quelle del Direttore Tecnico, l'Appaltatore ha comunque il compito di segnalare al Committente ed al Coordinatore della Sicurezza i nominativi di tali Preposti.
 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. Nello svolgere gli obblighi di cui sopra il direttore tecnico deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con l'appaltatore, le imprese subappaltatrici, i lavoratori autonomi, gli operai presenti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

46.4. Compiti del Capo cantiere in materia di sicurezza

1. Il Capo cantiere avrà l'obbligo di presenza continuativa nei luoghi dove si svolgono i lavori appaltati.
2. In ambito all'attuazione del presente piano della sicurezza, il Capo cantiere ha i seguenti obblighi:
 - curare l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalla normativa vigente;
 - tenere a disposizione delle Autorità competenti, preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere, il piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori unitamente a quelli consegnati dalle eventuali ditte subappaltatrici;
 - responsabilizzare i preposti e gli operai ad una attenta e scrupolosa osservanza delle norme di prevenzione;
 - disporre ed esigere che i preposti facciano osservare agli operai le norme di sicurezza ed usare i mezzi protettivi messi a loro disposizione;
 - provvedere alla compilazione giornaliera dell'elenco dei lavoratori presenti in cantiere contenente le generalità degli stessi, ed il nominativo della ditta dalla quale dipendono;
 - provvedere alla eliminazione degli eventuali difetti o deficienze riscontrate negli apprestamenti di sicurezza;
 - controllare l'affidabilità degli organi di sollevamento;
 - curare il coordinamento con le eventuali ditte subappaltanti operanti in cantiere (od eventuali lavoratori autonomi) al fine di rendere gli specifici piani di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano di sicurezza generale;
 - rendere edotti i Lavoratori subordinati dei rischi specifici cui sono esposti ed informarli delle loro responsabilità civili e penali ai sensi del D.Lgs. n. 758/1994;
 - curare l'affissione nel cantiere delle principali Norme di prevenzione degli infortuni;
 - curare l'affissione nel Cantiere della segnaletica di sicurezza;
 - verificare se nelle varie fasi di realizzazione dell'opera si manifestino i rischi contemplati nelle schede operative allegate al Piano di Sicurezza e quindi effettuare immediatamente le misure di prevenzione richieste dalla particolarità dell'intervento;
 - richiedere l'intervento dei superiori qualora si manifestassero nuove esigenze;
 - prima dell'inizio di una nuova tipologia di lavorazione o in occasione del subentro di una nuova squadra di operai nell'ambito di una stessa lavorazione avrà l'obbligo di informare i lavoratori interessati sui rischi connessi a tali operazioni, organizzando nell'orario di lavoro un incontro di formazione nel corso del quale darà lettura ai relativi capitoli del piano di sicurezza; al termine di tale incontro egli dovrà redigere un breve verbale che dovrà essere sottoscritto oltre che dallo stesso Capocantiere, da tutti i lavoratori presenti all'incontro;
 - tenere aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei mezzi di protezione personale - DPI.
3. Qualora l'organizzazione interna dell'Impresa preveda ufficialmente l'affidamento di alcuni dei compiti sopra definiti a figure professionali diverse da quelle del Capo Cantiere, l'Appaltatore ha comunque il compito di segnalare al Committente ed al Coordinatore della Sicurezza i nominativi di tali Preposti.

46.5. Attività del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione

1. Per la gestione dell'appalto sotto il profilo della sicurezza il committente provvederà a nominare il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione il quale, qualora fosse un soggetto diverso dal Direttore dei Lavori, lo affiancherà il per il suo ambito di competenza.
2. L'attività del C.S.E. è normata dal D.Lgs. n. 494/1996 e successive modificazioni ed integrazioni consisterà principalmente nell'esercitare funzioni di controllo sull'esatto adempimento da parte dell'appaltatore di quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento, con l'obbligo di riferire immediatamente e con comunicazione scritta al Direttore Tecnico di cantiere e al committente sulle eventuali situazioni di inadempimento constatate.
3. Nel caso di pericolo grave ed immediato il C.S.E. potrà, di propria iniziativa, far sospendere le singole attività.
4. Il C.S.E. curerà i rapporti con il Direttore Tecnico di cantiere di cui sarà principale interlocutore in tema di sicurezza.

5. Curerà pertanto il coordinamento della sicurezza, organizzando sopralluoghi congiunti con il Direttore Tecnico di cantiere al fine di verificare l'attuazione delle misure di sicurezza e di prevenzione degli infortuni.
6. Il C.S.E. al termine di ogni visita in cantiere provvederà a redigere in contraddittorio con il Direttore Tecnico di cantiere o il Capo cantiere un verbale di ispezione che dovrà essere stilato in duplice copia e che sarà allegato in originale al Piano di Sicurezza e Coordinamento. In esso verranno annotate le osservazioni relative al controllo delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza e gli eventuali adeguamenti del piano di coordinamento e sicurezza che si rendessero necessari in relazione all'evoluzione dei lavori; inoltre verranno segnalate le eventuali inadempienze alle misure prescritte nel piano di sicurezza e coordinamento con le relative contestazioni.

46.6. Accertamento delle violazioni in materia di sicurezza e relativi provvedimenti

Il C.S.E., in caso di inosservanza delle misure di sicurezza e prevenzione degli infortuni da parte dell'impresa appaltatrice, potrà adottare nei confronti della stessa le seguenti procedure:

- contestazione verbale;
- richiamo scritto;
- proposta al committente di allontanamento di un lavoratore (dopo tre richiami scritti al medesimo lavoratore);
- proposta al committente di allontanamento del Capocantiere (dopo tre richiami scritti al Capocantiere);
- proposta al committente di sospensione delle attività parziali o totali;
- sospensione delle singole attività in caso di pericolo grave ed immediato;
- proposta al committente di risoluzione del contratto.

L'adozione di ciascuna procedura sarà rapportata alla gravità delle violazioni ed il numero di esse.

Le comunicazioni relative alle sanzioni di cui al punto b, c, d, e, oltre ad essere annotate nel giornale di cantiere e sul piano generale di sicurezza, verranno trasmesse tramite raccomandata alla ditta appaltatrice e contestualmente al committente.

46.7 Caratteristiche della sospensione lavori per ragioni di sicurezza

1. La sospensione dei lavori per ragioni di sicurezza, disposta dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione con le modalità sopra descritte, andrà considerata esclusivamente come sanzione per il mancato adempimento agli obblighi previsti dal piano di coordinamento e sicurezza per i lavori citati nell'allegato II della L. n. 494/1996 e successive modificazioni ed integrazioni. La durata della stessa, a seconda della gravità della violazione e del presumibile tempo necessario al ripristino della situazione di sicurezza, andrà da 1 ora a 10 giorni.
2. La ripresa dei lavori non potrà essere considerata come avallo da parte del committente sulla idoneità delle modifiche apportate dall'appaltatore alla situazione a suo tempo giudicata inadeguata o pericolosa.
3. In caso di mancato ripristino della situazione di sicurezza, il C.S.E. avrà la facoltà di proporre al committente la risoluzione del contratto e l'allontanamento dal cantiere dell'impresa appaltante fatto salvo il proprio diritto di risarcimento del danno, secondo quanto prescritto dal Codice Civile.
4. 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.

CAPO 9

DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 47 Subappalto

1. Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, fermo restando quanto indicato nella tabella «A», allegata al presente capitolato quale parte integrante e sostanziale, nonché le prescrizioni di legge e del bando di gara.
2. Eventuali subappalti sono disciplinati dall'art. 118, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e successivi aggiornamenti e dall'art. 141 del D.P.R. n. 554/1999.
3. In particolare, si richiamano le seguenti prescrizioni:
 - indicazione in sede di offerta dei lavori o parti di opere da subappaltare;
 - deposito dei contratti di subappalto stipulati nei limiti delle quote di lavoro subappaltabili almeno venti giorni prima dell'effettivo inizio delle relative lavorazioni unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione dev'essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio;
 - certificazione dei requisiti delle imprese subappaltatrici, attraverso trasmissione stessa Stazione appaltante di documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
 - non sussistenza, nei confronti del subappaltatore, di alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della L. n. 575/1965, e successive modificazioni e integrazioni; a tale scopo, qualora l'importo del contratto di subappalto sia superiore a Lire 300 milioni (Euro 154.937,07), l'appaltatore deve produrre alla Stazione appaltante la documentazione necessaria agli adempimenti di cui alla vigente legislazione in materia di prevenzione dei fenomeni mafiosi e lotta alla delinquenza organizzata, relativamente alle imprese subappaltatrici e cottimiste, con le modalità di cui al D.P.R. n. 252/1998; resta fermo che, ai sensi dell'articolo 12, comma 4, dello stesso D.P.R. n. 252/1998, il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, qualora per l'impresa subappaltatrice sia accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 10, comma 7, del citato D.P.R. n. 252/1998
 - presentazione, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato dalla Stazione Appaltante nei confronti dell'appaltatore, di copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti dallo stesso corrisposti al subappaltatore con indicazione delle ritenute di garanzia effettuate;
 - aggiornamento dei cartelli esposti all'esterno del cantiere.
4. Nel caso eventuale di subappalto della fornitura dei quadri elettrici il subappaltatore dovrà risultare certificato UNI-EN-ISO-9000.
5. In ogni caso l'Appaltatore rimarrà pienamente responsabile dell'operato delle imprese Subappaltatrici, anche se regolarmente autorizzate.
6. Gli eventuali subappaltatori, ove del caso, dovranno essere in grado di rilasciare le attestazioni e certificazioni prescritte dalle normative vigenti (ad es. L. n. 46/1990) relativamente alle opere da essi eseguite.
7. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore, richiesta che dovrà essere inoltrata giorni 50 (cinquanta) prima di dar corso ai lavori affidati in subappalto o in cottimo; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi
8. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
 - a) l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento;
 - b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
 - c) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
 - d) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

9. Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili, nonché ai concessionari di lavori pubblici.
10. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 Euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto.
11. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con apposito regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, lettera d). È fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla Stazione appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

Art. 48

Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 5 del D.Lgs. n. 494/1996, 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 le sanzioni penali previste dal D.L. 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla L. 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

CAPO 10

CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 49 **Controversie**

1. Qualora siano iscritte riserve sui documenti contabili, si applicano le prescrizioni di cui all'art. 240 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 in tema di accordo bonario.
2. In caso non sia possibile pervenire all'accordo bonario, in deroga alla competenza arbitrale, salvo quanto previsto all'art. 240 del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e successive modificazioni ed integrazioni, tutte le vertenze tra l'Ente appaltante e la Ditta saranno definite dalla autorità giudiziaria ordinaria.
3. In tale caso il foro competente sarà quello di NOCERA INFERIORE.

Art. 50 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è responsabile verso la Stazione appaltante dell'osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia di contratti di lavoro al momento dell'appalto, nonché di quelle che saranno emanate nel corso dei lavori.
2. Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nelle località in cui si svolgono i lavori anzidetti, nonché le leggi ed i regolamenti sulla tutela della sicurezza, della salute, assicurazione ed assistenza dei lavoratori. L'Appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci. I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse.
3. L'Appaltatore è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi di subappalto. Il fatto che il subappalto sia stato autorizzato, non esime l'Appaltatore dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante.
4. In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla Stazione appaltante o ad essa segnalata dall'ispettorato del lavoro, la Stazione appaltante medesima comunicherà all'impresa e, se del caso, anche all'ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% 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 delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando, dall'ispettorato del Lavoro, non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti. Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non potrà opporre eccezioni alla Stazione appaltante, né avrà titolo a risarcimento dei danni.
5. Si intendono qui particolarmente richiamati gli art. 7 e 13 del Capitolato Generale (D.M. n. 145/2000).

Art. 51 **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 risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - d) 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 D.Lgs. n. 626/1994 e al D.Lgs. n. 494/1996, o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 44 e 45 del capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo 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 d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, 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 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:
- 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;
 - l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
 - 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. 12 aprile 2006, n. 163, 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.

Art. 52

Normativa antimafia

1. L'Appaltatore è tenuto ad adempiere a tutti i dispositivi della L. 13 settembre 1982, n. 646, D.L. 6 settembre 1982, n. 629 e successiva legge di conversione 12 ottobre 1982, n. 726, L. 23 dicembre 1982, n. 936, riguardante la lotta alla delinquenza mafiosa, nonché L. n. 55/1990 e successive modificazioni, integrazioni e sostituzioni.

Art. 53

Verifica ed accertamento delle opere

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

Art. 54
Ordini della Direzione dei Lavori

1. Gli ordini di servizio, le istruzioni e prescrizioni della Direzione dei Lavori dovranno essere eseguiti con la massima cura e prontezza, nel rispetto della norma di contratto e capitolato. L'Appaltatore non potrà mai rifiutarsi di dare loro immediata esecuzione, anche quando si tratti di lavori da farsi di notte o nei giorni festivi o in più luoghi contemporaneamente, sotto pena dell'esecuzione d'ufficio, con addebito della maggior spesa che la Stazione appaltante avesse a sostenere rispetto alle condizioni di contratto. Resta comunque fermo il suo diritto di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportune in merito all'ordine impartitogli. L'Appaltatore o un suo incaricato dovrà recarsi all'Ufficio della Direzione dei Lavori, nei giorni e nelle ore che saranno indicati, per le istruzioni sullo sviluppo dei lavori, per collaborare alla compilazione della contabilità degli stessi e per sottoscrivere quei documenti contabili che l'impresa è tenuta a firmare.

CAPO 11

DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 55

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. Il certificato di ultimazione dei lavori sarà compilato soltanto quando sia stata raggiunta la completa e perfetta ultimazione delle opere, nonché la consegna di tutti gli elaborati e documenti prescritti.
La compilazione del certificato avverrà secondo le indicazioni di cui all'art. 172 del D.P.R. n. 554/1999
Qualora alla scadenza del termine di ultimazione la Direzione dei lavori non riconosca lo stato di compiutezza e di perfezione delle opere eseguite, prescriverà i lavori necessari per raggiungerlo e fisserà il tempo per la loro esecuzione, senza pregiudizio della decorrenza della penalità per ritardata ultimazione.
Spirato inutilmente anche tale tempo i lavori ancora occorrenti saranno eseguiti d'ufficio previa loro elencazione in verbale di contestazione da compilarsi in seguito ad apposita visita in contraddittorio.
L'assenza dell'impresa regolarmente invitata a partecipare alla visita di contestazione non pregiudica l'efficacia e gli effetti della visita stessa.
Il prezzo pagato dalla Stazione appaltante per l'esecuzione d'ufficio dei lavori suddetti sarà ritenuto sul prezzo dell'appalto mediante rivalsa sull'importo dovuto alla Ditta per il lavoro effettuato, sulla cauzione e su ogni altra somma a disposizione della Stazione appaltante, fino alla concorrenza delle spese sostenute, salvo sempre ed impregiudicata ogni azione per gli eventuali danni.
3. 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.
4. 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.
5. La Ditta è tenuta, a proprie spese, alla buona conservazione delle opere eseguite ed alla loro manutenzione ordinaria e straordinaria fino alla data di approvazione del collaudo o alla presa in consegna anticipata da parte della Stazione Appaltante.

Art. 56

Termini per il collaudo

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.
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.
3. L'Amministrazione Appaltante si riserva la facoltà di sostituire il certificato di collaudo, a termini dell'art. 141 del D. Lgs n. 163/2006, comma 3, con il certificato di regolare esecuzione, la cui emissione seguirà la stessa tempistica richiamata al precedente comma 1.

Art. 57

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 o immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dal Responsabile del Procedimento.
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 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. Il collaudo potrà avvenire anche in corso d'opera e sarà effettuato a cura e spese del Committente.
7. Con il collaudo finale, che avverrà entro 6 mesi dalla ultimazione di tutti i lavori appaltati, saranno definite anche le eventuali riserve, salva la sede contenziosa per le contestazioni non risolte; nel caso il certificato di regolare esecuzione sostitutivo del collaudo, lo stesso sarà emesso entro 3 mesi dalla data di ultimazione dei lavori.
8. Alle operazioni di collaudo dovranno assistere i rappresentanti dell'Appaltatore, che dovrà fornire tutta l'assistenza, il personale ed i mezzi tecnici per l'espletamento di dette operazioni.
9. Le operazioni di collaudo devono svolgersi ai sensi dell'articolo 141, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e secondo le norme fissate dalla L. 20 marzo 1865, n. 2248, all. F, per quanto applicabili e dal Regolamento approvato con D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554, al collaudo si applicheranno inoltre le disposizioni di cui all'art. 37 del D.M. 19 aprile 2000, n. 145.
10. I saldi e gli svincoli sono subordinati all'esito favorevole delle verifiche e approvazioni di legge.
11. Non appena ultimati i lavori relativi a ciascuna opera o parte di essa, il Committente, su segnalazione dell'Appaltatore, avrà facoltà di procedere alla relativa presa in consegna.
12. Tale consegna verrà effettuata con verbale, redatto in contraddittorio, dell'idoneità dei manufatti e corredato dai verbali delle prove di funzionamento degli impianti tecnologici, delle apparecchiature e attrezzature fornite.
13. Al riguardo l'Appaltatore dovrà fornire al Committente i disegni dei fabbricati con l'indicazione di eventuali aggiornamenti o variazioni, gli schemi di tutti gli impianti, nonché le documentazioni di approvazione ed i certificati di collaudo rilasciati dai competenti organi di controllo e vigilanza per ogni singolo impianto, con le relative norme di uso e manutenzione, con particolare riguardo a quanto prescritto dalla L. n. 46/1990. Tutti gli elaborati finali (disegni, schemi, tabelle ecc.) dovranno fedelmente riprodurre quanto realizzato (As Built).
14. L'Appaltatore dovrà fornire al Committente tutte le autorizzazioni amministrative necessarie per la agibilità delle opere realizzate, nonché le necessarie certificazioni di idoneità delle attrezzature medicali eventualmente fornite.
15. Con la firma del verbale di consegna il Committente verrà automaticamente immesso nel possesso degli immobili consegnati, con la conseguente disponibilità.
16. Qualora la consegna non avvenga all'atto dell'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore ha l'obbligo di provvedere alla custodia e alla copertura assicurativa dell'opera sino al collaudo, nonché di mantenere le opere eseguite e le forniture effettuate in perfetto stato di efficienza.

Art. 58

Manutenzione fino a collaudo

1. Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, il collaudo delle opere, la manutenzione delle stesse, ordinaria e straordinaria, dovrà essere fatta a cura e spese dell'Appaltatore.
2. Per tutto il periodo intercorrente fra l'esecuzione ed il collaudo e salve le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 C.C., l'Appaltatore è quindi garante delle opere e delle forniture eseguite, obbligandosi a sostituire i materiali che si mostrassero non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che dovessero verificarsi anche in conseguenza dell'uso, purché corretto, delle opere.
3. In tale periodo la manutenzione dovrà essere eseguita nel modo più tempestivo ed in ogni caso, sotto pena d'intervento d'ufficio, nei termini prescritti dalla Direzione Lavori.
4. Per cause stagionali o per altre cause potrà, essere concesso all'Appaltatore di procedere ad interventi di carattere provvisorio, salvo provvedere alle riparazioni definitive, a regola d'arte, appena possibile.
5. L'Appaltatore oltre alla responsabilità stabilita dalle vigenti norme, assume la garanzia dell'esecuzione dell'opera, della funzionalità degli impianti e di tutti i macchinari, materiali e accessori messi in opera, per la durata di anni due dalla data del certificato di collaudo.
6. Pertanto, se durante tale periodo di garanzia si manifestassero difetti di qualsiasi genere, l'Appaltatore dovrà a sua cura e spese provvedere alla sostituzione di quei materiali che risultassero difettosi per qualità, costruzione o cattivo montaggio o funzionamento.
7. A garanzia di tali obblighi e delle manutenzioni delle opere e forniture, degli impianti, delle condotte ecc. il cui onere fino ad avvenuto collaudo fa carico all'appaltatore, un quinto della cauzione prestata rimarrà vincolata per anni due oltre la data di approvazione del certificato di collaudo definitivo.

Art. 59

Prove di carico e collaudo delle opere

1. La Direzione Lavori si riserva di poter ordinare l'utilizzo di tutte le opere realizzate appena ultimati i lavori relativi, come pure di procedere a preventive prove di carico ed al collaudo provvisorio delle opere, anche in fase di costruzione. Tale collaudo provvisorio e l'utilizzo delle opere ultimate non esonerano l'Assuntore da ogni e qualsiasi responsabilità per le deficienze che si dovessero riscontrare poi al collaudo definitivo. Per le prove di collaudo suddetto, come pure per quelle definitive, verranno apprestati a cura e spese dell'Assuntore i carichi di prova, secondo le modalità e le equivalenze di carico che saranno fissate dai collaudatori incaricati per il collaudo provvisorio e per quello definitivo in relazione al carico di calcolo.

CAPO 12

NORME FINALI

Art. 60

Qualità e accettazione dei materiali in genere

1. I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto devono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono stati destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla direzione Lavori, anche a seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.
2. Qualora la direzione dei lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati devono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e a spese della stessa impresa.
3. In materia di accettazione dei materiali, qualora eventuali carenze di prescrizioni comunitarie (dell'Unione europea) nazionali e regionali, ovvero la mancanza di precise disposizioni nella descrizione contrattuale dei lavori possano dare luogo a incertezze circa i requisiti dei materiali stessi, la direzione lavori ha facoltà di ricorrere all'applicazione di norme speciali, ove esistano, siano esse nazionali o estere.
4. L'accettazione dei materiali da parte della direzione dei lavori non esenta l'appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.
5. L'accettazione dei materiali da parte della direzione dei lavori non esenta l'appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

Art. 61

Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Adattamento degli accessi alle strade e ai fondi.
L'Ente appaltante e la Direzione Lavori si fanno cura di tutte le pratiche necessarie per accedere alle proprietà private prima di iniziare i lavori con la raccolta degli assensi o delle occupazioni forzose secondo le disposizioni di legge. L'Appaltatore sarà tenuto alle anticipazioni degli indennizzi che gli verranno poi riconosciuti negli stati di avanzamento. Eventuali maggiori danni non concordati preventivamente con la proprietà dalla Direzione Lavori, saranno ritenuti ad esclusivo carico e responsabilità dell'Appaltatore. Per l'accesso alle pubbliche strade sarà compito dell'Appaltatore richiedere tutte le eventuali concessioni necessarie e sufficienti al transito: gli oneri sono a suo carico.
2. Cautela da adottarsi in caso di attività in corso da parte del committente.
È fatto specifico obbligo all'Appaltatore, nel rispetto del programma lavori fornito dal Committente, di articolare lo svolgimento delle lavorazioni oggetto dell'appalto in modo tale da renderlo compatibile con le attività in corso.
In particolare, l'appaltatore, nello sviluppo dei lavori, dovrà tenere conto delle necessità, di volta in volta segnalate dalla Direzione Lavori, di precedere o differire rispetto al programma una o più categorie di lavorazioni, nonché dovrà provvedere allo spostamento delle proprie attrezzature, mezzi d'opera e maestranze da un luogo all'altro per consentire l'ordinato proseguimento dell'attività interna, senza che ciò possa essere oggetto di richiesta di maggiori o diversi compensi o di proroghe del tempo di esecuzione.
Per le lavorazioni da eseguirsi nelle aree nelle quali proseguono le attività, l'appaltatore dovrà adottare ogni necessaria cautela ed apprestamento atti a prevenire e scongiurare il rischio di contagi, infezioni e/o pericoli per la salute delle maestranze e della mano d'opera impiegata in cantiere.
Per tali lavorazioni, l'appaltatore è altresì tenuto ad approntare, ogni necessaria misura ed apprestamento idonei a salvaguardare, in relazione allo svolgimento di ogni e qualsiasi attività comunque connessa all'esecuzione degli interventi oggetto dell'appalto, l'incolumità tanto degli utenti ed in generale dei fruitori del servizio che del personale dipendente o comunque impiegato nella struttura.
L'appaltatore dovrà inoltre garantire osservazione del andamento dei lavori per fasi concordate con la D.L. all'inizio dei lavori. Per ottemperare al presente onere l'appaltatore dovrà usare le idonee ed adeguate apparecchiature ed attrezzature che tecnica moderna gli mette a disposizione. L'appaltatore, per facilitare controllo dei lavori, le stesse apparecchiature di cui sopra dovrà mettere a disposizione anche della Direzione Lavori e del Responsabile al procedimento.
Tutti gli oneri derivanti dalle prescrizioni di cui al presente articolo sono a totale carico dell'appaltatore, che non potrà perciò richiedere maggiori o diversi compensi rispetto a quelli previsti. L'Appaltatore assume altresì l'obbligo di manlevare il Committente e la Direzione Lavori da ogni e qualsivoglia pretesa risarcitoria, comunque avanzata nei loro confronti per i titoli di cui la presente articolo.

3. **Oltre agli obblighi di cui al Capitolato Generale di Appalto ed agli altri indicati nel presente Capitolato Speciale, saranno a carico dell'Appaltatore senza corresponsione di alcun compenso aggiunto da parte della Stazione Appaltante e salvo quanto previsto negli elaborati progettuali, gli oneri e gli obblighi riportati nel seguito:**
- 3.1 I movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti e più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere stabilite, la recinzione del cantiere stesso con solido steccato nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti;
- 3.2 le spese, i contributi, i diritti, le forniture, le prestazioni tutte occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica, gas, telefono e fognature necessarie per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione di lavori, nonché le spese per le utenze ed i consumi dipendenti da predetti servizi. L'Appaltatore ha l'obbligo di concedere, con il rimborso delle spese, l'uso dei predetti servizi alle altre Ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione Appaltante;
- 3.3 ogni e qualsiasi altro onere atto a rendere eseguibili, secondo le previsioni di progetto i lavori di che trattasi, intendendo compresi gli oneri e le richieste di eventuali autorizzazioni per la rimozione e l'allontanamento a discarica di qualsiasi materiale o manufatto esistente nei sopra o sotto suolo che ostacoli il buon andamento dei lavori, intendendosi espressamente accettato da parte dell'Appaltatore lo stato di fatto e di diritto in cui si trova l'area al momento della sua consegna all'Appaltatore. Non si dovrà far luogo ad occupazioni definitive di terreni. La stazione Appaltante fornirà, pertanto, all'impresa assuntrice il piano parcellare e gli stati di consistenza dei terreni interessati ai lavori ed alle occupazioni provvisorie. L'impresa assuntrice dovrà prendere contatto con le proprietà interessate al fine di ottenere le necessarie autorizzazioni e dovrà liquidare direttamente ad esse indennizzi e risarcimenti. In caso di mancato accordo, spetterà insindacabilmente alla Stazione Appaltante, la determinazione ultima degli indennizzi e dei risarcimenti il cui onere competerà comunque all'impresa appaltatrice;
- 3.4 la custodia, la guardiania e la sorveglianza del cantiere e di tutti i manufatti e materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose della Stazione Appaltante consegnate all'Appaltatore, sia di giorno che di notte, con il personale necessario, sotto la piena ed esclusiva responsabilità dell'Appaltatore medesimo; ciò anche durante eventuali periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione Appaltante ai sensi dell'art. 56. L'eventuale guardiania del cantiere dovrà essere affidata a persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata in ottemperanza al disposto dell'art. 22 della L. 13 settembre 1982, n. 646. Qualora la guardiania dovesse protrarsi, a richiesta della Stazione Appaltante, oltre il termine sopra indicato, all'Appaltatore saranno riconosciute le maggiori spese calcolate con i prezzi di capitolato contrattuale aumentati del 15 %. Ove in conseguenza di occupazioni abusive degli immobili non imputabili a fatti o colpe dell'Appaltatore, si verificassero danneggiamenti alle opere realizzate, l'Appaltatore sarà tenuto ai loro ripristino ai prezzi di capitolato fino alla concorrenza del quinto in più dell'importo di contratto. Resta inteso che l'Appaltatore non potrà avanzare ulteriori pretese comunque inerenti ad asseriti danni indotti;
- 3.5 entro 30 (trenta) giorni dalla data di consegna dei lavori, l'Appaltatore dovrà presentare alla Direzione Lavori, per l'approvazione, l'intera campionatura, completa di tutti i materiali, manufatti, prodotti, ecc. previsti o necessari per dare completamente finita in ogni sua parte l'opera oggetto dell'appalto, ferme restando le prescrizioni di cui alla descrizione a stampa. Per ogni giorno di ritardo sul termine di cui sopra l'Appaltatore sarà assoggettato ad una penale di € 100,00 (Euro cento/00) per ciascun campione non presentato, resta inteso che anche prima del termine prescritto non sarà possibile mettere in opera materiali non approvati dalla D.L. Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni indicate nelle Capitolato Speciale d'Appalto Norme Tecniche;
- 3.6 l'esecuzione presso gli Istituti incaricati, di tutte le esperienze e prove che verranno in ogni tempo ordinate dalla Direzione Lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione;
- 3.7 l'esecuzione a proprie spese di ogni prova di carico o di collaudo che sia ordinata dal Direttore dei Lavori, su balconi e su qualsiasi altra struttura portante;
- 3.8 entro quindici giorni dalla loro installazione l'appaltatore deve trasmettere copia di tutta la documentazione relativa alle attrezzature di cantiere. Per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo nella consegna di quanto sopra esposto sarà applicata una penale di € 100,00 (Euro cento/00) per ogni singola attrezzatura.
- 3.9 la costruzione nel sito, che sarà designata dalla Direzione Lavori, la manutenzione ed il funzionamento di una baracca ad uso ufficio del personale di direzione ed assistenza, arredato, illuminato e riscaldato a seconda delle richieste della Direzione Lavori;
- 3.10 la costruzione di un piccolo edificio ad uso latrine per gli operai addetti ai lavori o l'utilizzo di box prefabbricati;
- 3.11 la fornitura di acqua potabile per gli operai addetti ai lavori;

- 3.12 l'onere per la fornitura di fotografie o filmati delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla Direzione Lavori.
- 3.13 l'onere e i relativi costi per la stipula di un'assicurazione contro gli incendi di tutte le opere e dei cantiere dall'inizio dei lavori sino al collaudo finale. Si intende ricompresa in quella indicata nel successivo punto 3.14;
- 3.14 l'onere ed i relativi costi per la stipula delle coperture assicurative di cui all'art. 4 dello schema di contratto che tenga indenni la stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati da azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio, da presentarsi alla stazione Appaltante prima della firma del contratto;
- 3.15 prima di dare inizio a lavori appaltati o varianti agli stessi l'impresa appaltatrice è tenuta ad accertarsi che le "zone" nelle quali ricadono le opere da eseguire siano prive o meno di servitù di elettrodotti, gasdotti, acquedotti o altri impedimenti. In caso affermativo l'impresa dovrà concordare con i concessionari la data dell'esecuzione delle opere previste e assumere tutte le necessarie informazioni per garantire la perfetta esecuzione dei lavori senza danni o disturbo. Il maggior onere al quale l'impresa dovrà sottostare per l'esecuzione delle opere suddette s'intende compreso o compensato coi prezzi di capitolato. Qualora nonostante le cautele usate si dovessero manifestare danni ai cavi o alle condotte o comunque alle installazioni di tubi, l'impresa dovrà provvedere a darne immediato avviso mediante telegramma sia agli Enti proprietari che agli enti concessionari delle opere danneggiate ed alla Direzione Lavori. Rimane ben fissato che nei confronti del proprietario delle opere danneggiate l'unica responsabile rimane l'impresa, rimanendo del tutto estraneo l'Ente Appaltante da qualsiasi vertenza, sia essa civile che penale;
- 3.16 la fornitura in opera e la manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni legislative vigenti a scopo di sicurezza;
- 3.17 la fornitura in opera e la manutenzione di robusti cartelli, delle dimensioni di circa 2,00 x 1.50 m da realizzarsi con le modalità di cui alla Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 1729/UL del 1 giugno 1990 in attuazione dell'art. 118 comma 5, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, secondo il testo comunicato dalla Direzione Lavori, integrato con i nominativi dei Progettisti e delle Imprese installatrici di tutti gli impianti di cui alla L. 5 marzo 1990, n. 46;
- 3.18 il mantenimento, fino al collaudo, della continuità degli scolli delle acque e del transito sulle vie o sentieri pubblici o privati adiacenti le opere da eseguire;
- 3.19 la pulizia dei locali in costruzione e delle vie di transito del cantiere, col personale necessario;
- 3.20 il libero accesso al cantiere ed il passaggio nello stesso sulle opere eseguite o in corso di costruzione, alle persone addette, a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, ed alle Imprese che eseguono lavori per conto diretto della Stazione Appaltante, nonché, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori che la Stazione Appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte, dalle quali, come dalla Stazione Appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta;
- 3.21 il provvedere a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità al ricevimento in cantiere, allo scarico ed al trasporto nei luoghi di deposito, situati all'interno del cantiere, o nei punti di impiego nonché delle relative assistenze murarie, secondo la disposizione della direzione lavori nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto ed approvvigionati od eseguiti da altre Ditte per conto della stazione Appaltante. I danni che per cause dipendenti dall'Appaltatore fossero per sua negligenza apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore stesso;
- 3.22 la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un quantitativo corrispondente al 5 % del materiale usato per tutte le pavimentazioni (esterne od interne), per i rivestimenti di bagni e cucine e per i manti di copertura, da precisare - al momento della loro campionatura - da parte della Direzione Lavori;
- 3.23 prima dell'inizio delle opere relative agli impianti tecnologici, l'impresa è tenuta a presentare alla Stazione Appaltante una campionatura con almeno tre opzioni di scelta relativa alle principali apparecchiature che intende installare. Nell'ambito delle marche approvate, che dovrà presentare prodotti aventi caratteristiche omogenee, la Direzione Lavori opererà la scelta definitiva. Qualora la scelta comportasse la necessità di rivedere le calcolazioni o la progettazione esecutiva costituente gli elaborati di appalto, l'impresa è tenuta alla nuova redazione della progettazione esecutiva completa delle opere e degli impianti, da eseguirsi secondo le leggi 9 gennaio 1991 n. 10 e 5 marzo 1990, n. 46 e relativi Regolamenti di Attuazione e loro procedure, a firma di tecnici abilitati ed iscritti ai rispettivi Albi o Collegi Professionali competenti, da sottoporre a preventiva approvazione della Stazione Appaltante, nonché al loro deposito presso gli Enti preposti, ritenendosi ogni onere in merito compreso e compensato nel prezzo di appalto, comprese tutte le spese, le denunce, le prove e l'esecuzione dei collaudi, escluso l'onorario del Collaudatore che verrà nominato dalla Stazione Appaltante. L'impresa Appaltatrice, prima della certificazione dell'avvenuta ultimazione dei lavori, dovrà rilasciare alla Stazione Appaltante idonee "Dichiarazioni di conformità"

- sottoscritte dalle Imprese installatrici, distinte per ciascun impianto, complete degli allegati relative agli impianti di cui all'art.1 della legge 5 marzo 1990 n° 46 e dal relativo "Regolamento di Attuazione" realizzati nel rispetto delle norme di cui agli artt. 7 e 9 della suddetta legge. Il corrispettivo per tutti gli oneri ed obblighi sopra specificati è compensato nei prezzi di appalto. Qualora l'impresa Appaltatrice non adempia ai suddetti obblighi, la Direzione Lavori - previo avviso scritto - provvederà all'assegnare un termine entro il quale dovrà avvenire la consegna della documentazione sopra descritta, decorso il quale per ogni giorno di ritardo sul termine di cui sopra l'Appaltatore sarà assoggettato ad una penale giornaliera di € 100,00 (Euro cento/00) per ciascuna dichiarazione non presentata;
- 3.24 eventuali adattamenti del progetto in sede esecutiva ed in conformità a quanto indicato al precedente punto.
- 3.25 dovranno essere espressamente approvati dalla Direzione Lavori e dal Progettista, sentita la Stazione Appaltante, e non comporteranno alcun onere e di nessun tipo per quest'ultima;
- 3.26 il consentire l'uso anticipato dei locali che venissero richiesti dalla direzione Lavori, senza che l'appaltatore abbia per ciò 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 ad esse;
- 3.27 la predisposizione di opere a campione, che dovrà essere effettuata non appena possibile, su richiesta della Direzione Lavori, al fine di ottenere il benessere per l'esecuzione delle opere a civile da parte della Direzione Lavori stessa;
- 3.28 entro 30 (trenta) giorni dal verbale di ultimazione dei lavori, l'Appaltatore dovrà completamente sgombrare il cantiere dai materiali, mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà;
- 3.29 l'esposizione in cantiere, a disposizione della Direzione Lavori, in modo ben visibile e quotidianamente aggiornato, dell'elenco delle persone operanti, sia per quanto riguarda i propri dipendenti che i dipendenti di terzi non soggetti alla normativa di cui al successivo art., nonché quello di eventuali subappaltatori (e relativi dipendenti presenti). In cantiere dovranno altresì essere conservate le autorizzazioni al subappalto di cui al citato art.;
- 3.30 le spese per le operazioni di consegna dei lavori, sia riguardo al personale di fatica e tecnico, sia riguardo a tutte le strumentazioni e i materiali che il Direttore dei lavori riterrà opportuni;
- 3.31 la comunicazione quindicinale alla Direzione dei lavori, entro i giorni 3 e 18 di ogni mese riguardante le seguenti notizie:
- numero di operai per giorno, con nominativo, qualifica, ore lavorate, e livello retributivo riferito sia per i dipendenti diretti sia per i subappaltatori sia per i fornitori in opera;
 - giorni in cui non si è lavorato e motivo;
 - lavori eseguiti nella quindicina;
 - In caso di ritardata consegna di quanto sopra verrà addebitata una penale giornaliera di € 50,00 (Euro cinquanta/00) per ogni giorno di ritardo;
- la mancata ottemperanza, o il ritardo di oltre una settimana, da parte dell'Appaltatore a quanto suddetto sarà considerata grave inadempienza contrattuale;
- 3.32 la redazione della dichiarazione di conformità degli impianti realizzati di cui all'art. 9 della L. 46/1990, 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;
- 3.33 gli adempimenti e le spese necessarie connessi al rilascio dei Certificati di prevenzione degli incendi, ove previsto, ai sensi del D.M. 16 febbraio 1982 e della L. n. 818/1994, e successive modifiche e integrazioni;
- 3.34 le spese per gli oneri di discariche autorizzate di rifiuti;
- 3.35 la riparazione o il rifacimento delle opere relative ad eventuali danni diretti, indiretti e conseguenti che in dipendenza dell'esecuzione dei lavori venissero arrecati a proprietà pubbliche o private o alle persone, sollevando con ciò l'Amministrazione, la Direzione dei lavori e il personale di sorveglianza da qualsiasi responsabilità;
- 3.36 le spese per canoni e diritti di brevetto di invenzione e di diritti d'autore, nel caso i dispositivi messi in opera o i disegni impiegati ne siano gravati, ai sensi della L. n. 633/1941 e del R.D. n. 1127/1939;
- 3.37 l'onere e le spese per la redazione delle tavole progettuali così come costruito (AS BUILT) e degli allegati contabili. L'appaltatore si impegna a fornire, oltre n. 1 copia su CD, i disegni "come costruito " (n. 1 lucido + n. 3 copie) nei formati UNI. In particolare dovrà aggiornare i disegni di progetto man mano che vengono apportate delle modifiche. Dovranno essere riportate tutte le indicazioni necessarie a permettere la manutenzione senza ulteriori rilievi;
- 3.38 gli oneri derivanti dall'accesso all'area oggetto dei lavori solo ed esclusivamente attraverso area private con accesso regolamentato;
- 3.39 in cantiere devono essere conservati i seguenti documenti:
- concessione edilizia/autorizzazione /DIA;
 - Libro matricola dei dipendenti di tutte le ditte presenti in cantiere;
 - registro infortuni;

- certificati medici di idoneità alla mansione e di avvenuta vaccinazione antitetanica dei dipendenti di tutte le ditte presenti in cantiere;
- istruzioni per l'uso e la manutenzione dei D.P.I. e ricevuta di consegna agli addetti;
- dichiarazione di conformità degli impianti elettrici di cantiere e denuncia relativa agli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- istruzioni e procedure per l'uso dei mezzi di protezione, delle macchine e delle attrezzature di lavoro;
- libretto di omologazione I.S.P.E.S.L., richiesta di verifica di prima installazione, richiesta di verifica periodica annuale per gli apparecchi di sollevamento (>200 kg);
- certificazione radiocomando gru; schede dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose;
- autorizzazione ministeriale per i ponteggi, libretto dei fabbricante, progetto e schema del medesimo (se di altezza superiore a m 20 o composto da elementi misti o difforme dallo schema tipo autorizzato) e dei castello di servizio;
- verifiche trimestrali di funi e catene (comprese imbracature);
- valutazione del livello di esposizione al rumore e misure di protezione adottate;
- indicazione dei lavoratori addetti alle emergenze (pronto soccorso, antincendio, ecc.) e delle procedure di emergenza e sicurezza;
- verbali di visita dell'ispettorato del lavoro, dell'A.S.L., ecc;
- denuncia dei cementi armati;
- giornale dei lavori;

la mancata conservazione in cantiere della documentazione sopracitata comporterà per ognuno dei documenti l'applicazione di una penale giornaliera di € 50,00 (Euro cinquanta/00). Il corrispettivo per gli obblighi, oneri e responsabilità di cui al presente articolo è conglobato nel prezzo dei lavori;

3.40 L'appaltatore è tenuto a chiedere a propria cura e spesa, prima dell'inizio dei relativi lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione Appaltante (quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: Consorzi, Rogge, Privati, Provincia, ANAS, ENEL, TELECOM, ENEL SOLE, Genio Civile, Vigili del Fuoco, A.S.L., ecc., a tal fine interessati per i lavori da eseguirsi sia direttamente che indirettamente), tutti i permessi, nulla osta, autorizzazioni, concessione e quant'altro necessario alla realizzazione, nonché a chiedere presso gli Enti Territorialmente competenti, sempre a propria cura e spesa, dopo l'ultimazione dei lavori (comunque, su indicazione della direzione dei lavori, anche prima di tale ultimazione) tutti i permessi, autorizzazioni, nulla-osta e quant'altro necessario propedeutici e preordinati per il collaudo finale e per l'esercizio dell'attività.

4. Responsabilità tecnica dell'appaltatore.

L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità alle buone regole della tecnica e nel rispetto di tutte le norme di legge vigenti all'epoca della loro realizzazione; la presenza sul luogo del Direttore dei Lavori o del personale di sorveglianza, le disposizioni da loro impartite, l'approvazione dei tipi e qualunque intervento del genere s'intendono esclusivamente connessi con la miglior tutela della Stazione appaltante e non diminuiscono la responsabilità dell'Appaltatore, che sussiste in modo pieno ed esclusivo dalla consegna dei lavori al collaudo, fatto salvo il maggior termine di cui agli articoli 1667 e 1669 del Codice Civile, e di cui alla legge 1086/1971. In particolare, compete esclusivamente all'Appaltatore ogni decisione e responsabilità per quanto riguarda:

Le modalità ed i sistemi di organizzazione e conduzione dei lavori e di direzione del cantiere;

Le opere provvisorie, le armature, i disarmi, gli scavi, i reinterri, le demolizioni, le previdenze antinfortunistiche, ed ogni altro provvedimento per salvaguardare l'incolumità sia del personale che dei terzi e la sicurezza del traffico veicolare e pedonale, nonché per evitare ogni e qualsiasi danno ai servizi pubblici di soprassuolo e sottosuolo ed ai beni pubblici e privati.

Ogni responsabilità in caso di infortuni e danni ricadrà sull'Appaltatore, restando la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla Direzione dei Lavori, sollevati ed indenni da qualsiasi domanda di risarcimento o azione legale.

5. Oneri specifici relativi alle demolizioni

5.1 Tecnica operativa - Responsabilità

Prima di iniziare i lavori in argomento l'Appaltatore dovrà accertare con ogni cura la natura, lo stato ed il sistema costruttivo delle opere da demolire, disfare o ristrutturare, al fine di affrontare con tempestività ed adeguatezza di mezzi ogni evenienza che possa comunque presentarsi.

Salvo diversa prescrizione, l'Appaltatore disporrà la tecnica più idonea, le opere provvisorie, i mezzi d'opera, i macchinari e l'impiego del personale.

Di conseguenza il Committente e il personale tutto di direzione e sorveglianza resteranno esclusi da ogni responsabilità connessa alla esecuzione dei lavori di che trattasi.

5.2 Accorgimenti e protezioni

Prima di dare inizio alle demolizioni dovranno essere interrotte tutte le eventuali erogazioni, nonché gli attacchi e gli sbocchi di qualunque genere; dovranno altresì essere vuotati tubi e serbatoi.

La zona dei lavori sarà opportunamente delimitata, i passaggi, sia per gli addetti, sia per terzi, saranno ben individuati ed idoneamente protetti; analoghe protezioni saranno adottate per tutte le zone (interne ed esterne al cantiere) che possano, comunque, essere interessate da caduta di materiali.

Le strutture eventualmente pericolanti dovranno essere puntellate; tutti i vani di balconi, finestre, scale, ballatoi, ascensori ecc., dopo la demolizione di infissi e parapetti, dovranno essere sbarrati.

Le demolizioni avanzeranno tutte alla stessa quota, procedendo dall'alto verso il basso; particolare attenzione, inoltre dovrà porsi ad evitare che si creino zone di instabilità strutturale, anche se localizzate. In questo caso, e specie nelle sospensioni di lavoro, si provvederà ad opportuno sbarramento.

Nella demolizione di murature è tassativamente vietato il lavoro degli operai sulle strutture da demolire; questi dovranno servirsi di appositi ponteggi, indipendenti da dette strutture.

Salvo esplicita autorizzazione della Direzione (ferma restando in ogni caso la responsabilità dell'Appaltatore) sarà vietato altresì l'uso di esplosivi nonché ogni intervento basato su azioni di scalzamento al piede, ribaltamento per spinta o per trazione.

Per l'attacco con taglio ossidrico od elettrico o meccanico di parti contenenti piombo, saranno adottate opportune cautele contro i pericoli di avvelenamento da vapori di piombo a norma dell'art. 8 della L. 10 luglio 1961, n. 706.

La demolizione, rimozione, trasporto e scarica di parti contenenti amianto o altre sostanze nocive, saranno effettuati nel pieno rispetto delle norme in materia.

5.3 Allontanamento dei materiali

In fase di demolizione dovrà assolutamente evitarsi l'accumulo del materiale di risulta, sulle strutture da demolire o sulle opere provvisorie, in misura tale che si verifichino sovraccarichi o spinte pericolose.

I materiali di demolizione dovranno perciò essere immediatamente allontanati, guidati mediante canali o trasportati in basso con idonee apparecchiature e bagnati, onde evitare il sollevamento di polvere. E in ogni caso assolutamente vietato il getto dall'alto dei materiali.

Nel prezzo d'appalto è compreso e compensato il trasporto a discariche autorizzate, idonee alle specifiche caratteristiche dei materiali rimossi, indipendentemente dalla distanza dal cantiere; è altresì compreso il pagamento di eventuali diritti, canoni o oneri.

5.4 Limiti di demolizione

Le demolizioni per l'esecuzione delle nuove opere, i disfacimenti, le rimozioni dovranno essere limitate alle parti e dimensioni prescritte. Ove per errore o per mancanza di cautele, puntellamenti ecc., tali interventi venissero estesi a parti non dovute, l'Appaltatore sarà tenuto a proprie spese al ripristino delle stesse, ferma restando ogni responsabilità per eventuali danni.

5.5 Diritti del committente

Tutti i materiali provenienti dalle demolizioni, ove non diversamente specificato, resteranno di proprietà dell'Appaltatore. Il Committente ha però la facoltà di riservarsi la proprietà di alcuni materiali che saranno specificati all'Appaltatore prima dell'inizio delle demolizioni. Nessun compenso spetterà all'Appaltatore per questa facoltà dell'Amministrazione, mentre allo stesso spetterà l'onere della demolizione, con particolare cura, degli elementi interessati, della selezione, trasporto ed immagazzinamento nei depositi che saranno indicati dalla Direzione Lavori.

5.6 Rilievi e perizie statiche di approfondimento

Prima di iniziare le demolizioni l'Appaltatore dovrà predisporre, su indicazione della Direzione dei Lavori, una serie di rilievi delle parti di fabbricato da demolire e provvedere all'eventuale aggiornamento degli elaborati grafici predisposti dal Committente.

Dovrà inoltre fornire al Committente e alla Direzione Lavori tutta l'assistenza necessaria per la effettuazione di perizie statiche di approfondimento.

6. Altri oneri vari a carico dell'appaltatore

La esecuzione della recinzione provvisoria lungo i marciapiedi perimetrali al fabbricato interessato dalle demolizioni.

Il mantenimento di tutte le murature perimetrali precedentemente indicate, con la predisposizione dei necessari puntellamenti.

La pulizia di tutta l'area di cantiere e delle aree comunque interessate dai lavori, sia giornaliera, sia a demolizione avvenuta, per l'eliminazione di tutti gli eventuali detriti e materiali di risulta provenienti dalle demolizioni stesse o comunque giacenti in cantiere anche per altre cause.

La disponibilità di un tecnico qualificato, per la conduzione dei lavori di che trattasi per tutta la loro durata.

L'adozione di tutte le cautele, orari e mezzi d'opera necessari a ridurre al minimo i disturbi, tenendo conto che in nessun caso potrà comprometersi il funzionamento delle parti di edificio non interessate dai lavori.

7. Oneri generali relativi alla esecuzione di tutte le opere, a carico dell'appaltatore

7.1 L'allestimento e la formazione del cantiere nonché l'esecuzione di tutte le opere a tal uopo occorrenti, comprese quelle di recinzione e di protezione e quelle necessarie per mantenere la continuità delle comunicazioni nonché di scoli, acque e canalizzazioni esistenti.

- 7.2 L'installazione delle attrezzature ed impianti moderni e perfezionati necessari ed atti, in rapporto all'entità dell'opera, ad assicurare la migliore esecuzione ed il normale ed ininterrotto svolgimento dei lavori.
- 7.3 L'apprestamento delle opere provvisorie quali ponteggi, impalcature, assiti, steccati, armature, centinature, cassature, ecc. compresi spostamenti, sfridi, mantenimenti e smontaggi a fine lavori. Le incastellature, le impalcature e le costruzioni provvisorie in genere, se prospettanti all'esterno del cantiere o aggettanti su spazi pubblici o privati, dovranno essere idoneamente schermate. Tra le opere in argomento è compresa altresì un'adeguata illuminazione del cantiere.
- 7.4 La sistemazione delle strade e dei collegamenti esterni ed interni; la collocazione, ove necessario di ponticelli, andatoie, scalette di adeguata portanza e sicurezza.
- 7.5 L'installazione di tabelle e segnali luminosi nel numero sufficiente e di adeguata illuminazione del cantiere e dei passaggi e percorsi comunque interessati dai lavori, sia di giorno, sia di notte, nonché l'esecuzione di tutti i provvedimenti che la Direzione Lavori riterrà indispensabili per garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli e la continuità del traffico.
- 7.6 I segnali saranno conformi alle disposizioni del D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 e del relativo Regolamento di esecuzione e di attuazione.
- 7.7 La vigilanza e guardiana del cantiere, sia diurna, sia notturna, anche nei giorni festivi, effettuata con personale qualificato, in regola con quanto previsto dall'art. 22 della legge 13 settembre 1982 n. 646, nonché la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso (siano essi di pertinenza dell'Appaltatore, del Committente o di altre ditte), nonché delle opere eseguite od in corso di esecuzione e delle piantagioni.
- 7.8 Tale vigilanza si intende estesa anche ai periodi di sospensione dei lavori ed al periodo intercorrente tra l'ultimazione ed il collaudo, salvo nel caso di anticipata consegna delle opere.
- 7.9 La fornitura di acqua potabile e forza motrice per l'esecuzione dei lavori e delle opere provvisorie.
- 7.10 L'osservanza di tutte le disposizioni in materia di assicurazioni sociali e previdenziali e di assunzioni obbligatorie. L'Appaltatore si obbliga altresì ad applicare ed a fare applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai, dipendenti dalle aziende industriali, edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nelle località in cui si svolgono i lavori suddetti.
- 7.11 Il predetto contratto e gli accordi locali integrativi dovranno essere applicati anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione. I suddetti obblighi dovranno vincolare l'Appaltatore anche se non sia aderente alle associazioni o receda da esse e indipendentemente dalla natura artigiana o industriale, dalla struttura dell'Impresa e da ogni altra sua qualificazione giuridica economica e sindacale.
- 7.12 Resta stabilito che, in caso di inadempimento, sempreché sia intervenuta denuncia da parte delle competenti autorità, il Committente procederà ad una detrazione dalle rate di acconto nella misura del 20 per cento, che costituirà apposita garanzia per l'adempimento dei detti obblighi, ferma l'osservanza delle norme che regolano lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari.
- 7.13 Sulla somma detratta non saranno, per qualsiasi titolo, corrisposti interessi o riconosciuti altri tipi di compensi.
- 7.14 L'obbligo di curare che nell'esecuzione dei lavori vengano adottati tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danno a beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164, restando comunque sollevato sia il Committente che la Direzione Lavori (D.L.).
- 7.15 Polizza di Assicurazione di cui al punto 3.14 dovrà essere opportunamente stipulata anche contro i rischi dell'incendio, dello scoppio e del fulmine, (di tutte le opere e del cantiere) con massimale non inferiore al valore del contratto, (e comunque non inferiore a quanto indicato nel bando di gara) valida dall'inizio dei lavori fino al collaudo finale.
- 7.16 Le polizze dovranno portare la dichiarazione di vincolo a favore del Committente fino alla consegna dell'opera.
- 7.17 Ai sensi dell'art. 118 comma 6, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, l'Appaltatore è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore per la zona nella quale si svolgono i lavori ed è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte di eventuali subappaltatori, nei confronti dei loro dipendenti, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.
- 7.18 L'Appaltatore e, per suo tramite le imprese subappaltatrici, trasmetteranno al Committente prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici, nonché il piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui all'art. 118 comma 6, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e alla L. 19 febbraio 1992, n. 142, restando inteso che l'Appaltatore e, per suo tramite, le eventuali imprese subappaltatrici trasmetteranno ogni quattro mesi al Committente, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

- 7.19 Qualora dovesse essere accertata anche una parziale inadempienza, il Committente avrà diritto a sospendere immediatamente ogni pagamento fino a quando l'Appaltatore, che non potrà sospendere i lavori, non avrà prodotto idonea documentazione probatoria dell'assolvimento degli obblighi.
- 7.20 L'Appaltatore non potrà richiedere danni o interessi per i ritardi nei pagamenti derivanti dalle circostanze di cui al comma precedente.
- 7.21 Conformemente a quanto previsto dall'art. 118 comma 7, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e dalle direttive CEE in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, l'Appaltatore ha l'obbligo di predisporre e presentare al Committente, prima dell'inizio dei lavori, il piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori. Tale piano dovrà essere conservato in originale in cantiere e messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.
- 7.22 L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti in cantiere, al fine di rendere gli specifici piani, redatti dalle eventuali imprese subappaltatrici, compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore stesso ed ad uniformarlo alle eventuali modifiche od integrazioni richieste dal Committente.
- 7.23 Nell'ipotesi di associazione temporanea di imprese o di consorzio, detto obbligo incombe all'impresa mandataria o designata quale capogruppo.
- 7.24 Il Direttore Tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori, restando esonerati da ogni responsabilità il Committente e la Direzione Lavori.
- 7.25 L'osservanza delle norme contenute nella vigente legge sulla polizia mineraria in data 30 marzo 1893, n. 184 e nel relativo regolamento in data 14 gennaio 1894 n. 19.
- 7.26 La pulizia del cantiere e la manutenzione ordinaria e straordinaria di ogni apprestamento provvisorio.
- 7.27 La fornitura di locali uso ufficio, in muratura o prefabbricati, idoneamente rifiniti e forniti dei servizi necessari alla permanenza ed al lavoro di ufficio della Direzione Lavori.
- 7.28 I locali, saranno realizzati nel cantiere od in luogo prossimo, stabilito ed accettato dalla Direzione Lavori, la quale disporrà anche il numero degli stessi e le attrezzature di dotazione. Saranno inoltre idoneamente allacciati alle normali utenze (luce, acqua, telefono) facendosi carico all'Appaltatore di tutte le spese di allacciamento, di uso e di manutenzione.
- 7.29 la fornitura di mezzi di trasporto per gli spostamenti della Direzione Lavori e del personale di assistenza.
- 7.30 La fornitura di locali e strutture fisse o prefabbricate di servizio per gli operai, quali tettoie, ricoveri, spogliatoi, e la fornitura di servizi igienico-sanitari in numero adeguato.
- 7.31 Le spese per gli allacciamenti provvisori e relativi contributi e diritti, dei servizi di acqua, elettricità, gas, telefono, e fognature necessari per il funzionamento del cantiere e l'esecuzione dei lavori, nonché le spese di utenza e consumo relative ai predetti servizi.
- 7.32 La fornitura di tutti i necessari attrezzi, strumenti e personale esperto per tracciamenti, rilievi, misurazioni, saggi, picchettazioni ecc. relativi alle operazioni di consegna, verifiche in corso d'opera, contabilità e collaudo dei lavori.
- 7.33 La riproduzione di grafici, disegni ed allegati vari relativi alle opere in esecuzione.
- 7.34 Il tracciato planaltimetrico e tutti i tracciamenti di dettaglio riferentesi alle opere in genere.
- 7.35 Le pratiche presso Amministrazioni ed Enti per permessi, licenze, concessioni, autorizzazioni, in relazione alle opere di presidio, occupazioni temporanee di suoli pubblici o privati, interruzioni provvisorie di pubblici servizi, attraversamenti, cautelamenti, trasporti speciali nonché le spese ad esse relative per tasse, diritti, indennità canonici, cauzioni ecc.
- 7.36 In difetto rimane ad esclusivo carico dell'Appaltatore ogni eventuale multa o contravvenzione nonché il risarcimento degli eventuali danni.
- 7.37 La conservazione ed il ripristino delle vie, dei passaggi e dei servizi, pubblici o privati, che venissero interrotti per l'esecuzione dei lavori, provvedendosi a proprie spese con opportune opere provvisorie.
- 7.38 La fornitura di almeno n. 2 cartelli indicatori e la relativa installazione, nel sito indicato dalla Direzione Lavori, entro otto giorni dalla consegna dei lavori. I cartelloni, delle dimensioni minime di m 1,00x2,00 receranno a colori indelebili la denominazione dell'Ente preposto alla direzione ed assistenza dei lavori; inoltre dovranno essere indicati i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici con tutti i dati prescritti dall'art. 118 comma 5, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163.
- 7.39 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.
- 7.40 La fornitura di notizie statistiche sull'andamento dei lavori, per periodi quindicinali, a decorrere dal sabato immediatamente successivo alla consegna degli stessi, come di seguito:
- Numero degli operai impiegati, distinti nelle varie categorie, per ciascun giorno della quindicina, con le relative ore lavorative.
 - Genere di lavoro eseguito nella quindicina, giorni in cui non si è lavorato e cause relative.
- Dette notizie dovranno pervenire alla Direzione Lavori non oltre il mercoledì immediatamente successivo al termine della quindicina, stabilendosi una penale, per ogni giorno di ritardo, di € 150,00 (Euro centocinquanta/00).

- 7.41 L'esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazione concorrenti nei cavi e l'esecuzione di opere provvisorie per lo scolo e la deviazione preventiva di esse dalle sedi stradali o dal cantiere in generale, nonché di tutte quelle che dovessero riscontrarsi durante l'esecuzione degli scavi.
- 7.42 La riparazione dei danni, dipendenti anche da forza maggiore, che si verificassero negli scavi e nei rintocchi agli attrezzi ed a tutte le opere provvisorie.
- 7.43 L'esecuzione di modelli e campionature di lavori, materiali e forniture prima del loro approvvigionamento.
- 7.44 L'approntamento di un laboratorio di cantiere fisso o mobile e con le necessarie attrezzature che il Committente ritenesse di istituire in cantiere nonché le spese per il personale addetto.
- 7.45 L'esecuzione di esperienze ed analisi, come anche verifiche, assaggi e relative spese che venissero in ogni tempo ordinati dalla Direzione Lavori, presso il laboratorio di cantiere o presso gli Istituti autorizzati, sui materiali e forniture da impiegare od impiegati sulle opere.
- 7.46 La conservazione dei campioni fino al collaudo, muniti di sigilli controfirmati dalla Direzione lavori e dall'Appaltatore, in idonei locali o negli uffici direttivi.
- 7.47 Il ricevimento dei materiali e forniture eventualmente esclusi dall'appalto nonché la loro sistemazione, conservazione e custodia, garantendo a proprie spese e con piena responsabilità il perfetto espletamento di tali operazioni.
- 7.48 La custodia di opere eventualmente escluse dall'appalto eseguite da ditte diverse per conto dell'Amministrazione o dalla stessa direttamente.
- 7.49 La riparazione dei danni che, per ogni causa o per negligenza dell'Appaltatore, fossero apportati ai materiali forniti od ai lavori da altri compiuti.
- 7.50 Il consentimento del libero accesso alla Direzione Lavori ed al personale di assistenza e sorveglianza, in qualsiasi momento, nei cantieri di lavoro o di produzione dei materiali per le prove, i controlli, le misure e le verifiche previsti dal presente Capitolato. Tale libero accesso deve intendersi esteso a tutti i tecnici incaricati dal Committente.
- 7.51 Il consentimento del libero accesso ad altre Imprese o Ditte ed al relativo personale dipendente, ai cantieri di lavoro, nonché l'uso parziale o totale di ponteggi, impalcature, opere provvisorie ed apparecchi di sollevamento, senza diritto a compenso, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori o delle forniture scorporate.
- 7.52 La fornitura di fotografie delle opere nel formato, numero e frequenza prescritti dalla Direzione Lavori e comunque non inferiori a dieci per ogni stato di avanzamento, nel formato 18x24.
- 7.53 Alla osservanza di tale onere rimane subordinato il pagamento del relativo certificato di acconto.
- 7.54 La presenza fissa in cantiere di un Direttore del cantiere nella persona di un tecnico regolarmente iscritto all'Albo di categoria e di competenza professionale estesa ai lavori da dirigere. Il nominativo ed il domicilio di tale tecnico, nonché quello del Capo Cantiere, dovranno essere comunicati alla Direzione Lavori, per iscritto, prima dell'inizio dei lavori.
- 7.55 La verifica dei progetti, compresi quelli di tutti gli impianti compresi nell'appalto, e la relativa progettazione integrativa di cantiere, compresa ogni incombenza e spesa per denunce, approvazioni licenze, collaudi, ecc. che al riguardo fossero prescritti fermo restando che la redazione del progetto da parte del Committente non solleva l'Appaltatore dalla sua completa responsabilità.
- 7.56 La verifica del progetto delle strutture portanti e di consolidamento strutturale e la relativa progettazione integrativa di cantiere, con gli oneri di cui sopra, fermo restando che la redazione del progetto a cura del Committente non solleva l'Appaltatore, ed il Direttore del cantiere, per le rispettive competenze, dalla responsabilità relativa alla stabilità di dette opere.
- 7.57 L'esecuzione di ulteriori indagini per la verifica delle soluzioni strutturali e del dimensionamento delle opere, qualora l'Appaltatore non ritenesse sufficienti quelle effettuate a cura del Committente.
- 7.58 Le prove di carico e le verifiche delle varie strutture (plinti e travi di fondazione, travi, solai, mensole, rampe ecc.) che venissero ordinate dalla Direzione o dal Collaudatore; l'apprestamento di quanto occorrente (materiale, mezzi d'opera, opere provvisorie, operai e strumenti) per l'esecuzione di tali prove e verifiche.
- 7.59 L'adatta mano d'opera, gli apparecchi e strumenti di controllo e di misura preventivamente tarati e quanto altro occorrente per eseguire le verifiche e le prove preliminari e quelle di collaudo previste nelle Specifiche Tecniche e richieste dalla Direzione dei Lavori e da Collaudatori.
- 7.60 La preparazione di tutti i locali necessari per consentire alle eventuali ditte esecutrici delle opere scorporate di approvvigionare tutti i materiali necessari.
- 7.61 L'effettuazione eventuale di turni di operai per il rispetto dei termini contrattuali, senza che ciò possa costituire motivo di richiesta per maggiori costi nei confronti del Committente.
- 7.62 L'obbligo di prestare assistenza al Committente, dietro espressa richiesta di quest'ultimo, per tutto quanto attiene alle operazioni relative a salvaguardia di piante, spostamenti di canalizzazioni sotterranee o incassate di qualsiasi tipo, di linee elettriche e telefoniche, con relative palificazioni, che venissero a interessare l'area di sedime, nonché per i relativi allacciamenti, oltre alla richiesta di autorizzazioni, concessioni, licenze, permessi e tutto quanto occorra e rientri nella competenza di Enti Locali, di Enti Pubblici e Privati e di Amministrazioni ed organi statali per l'esecuzione e l'agibilità delle opere.

- 7.63 La pulizia delle opere in corso di costruzione o già eseguite e lo sgombero dei materiali di rifiuto nonché la perfetta pulizia finale di tutti i locali e gli accessori delle parti comuni, dei prospetti, delle strade degli spazi liberi.
- 7.64 La custodia, la conservazione, la manutenzione ordinaria e straordinaria di tutte le opere fino al collaudo.
- 7.65 Lo sgombero e la pulizia del cantiere entro dieci giorni dall'ultimazione dei lavori, con la rimozione di tutti i materiali residui, i mezzi d'opera, le attrezzature e gli impianti esistenti nonché con la perfetta pulizia di ogni parte e di ogni particolare delle opere da sfabbricidi, calcinacci, sbavature, pitture, unto ecc.
- 7.66 Le spese di collaudazione, per tutte le indagini, prove e controlli che i Collaudatori riterranno opportuno disporre, a loro insindacabile giudizio e per gli eventuali ripristini. Sono esclusi gli onorari dei Collaudatori.
- 7.67 Le spese di contratto ed accessori, cioè tutte le spese e tasse, nessuna esclusa, inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto e degli eventuali atti complementari, le spese per le copie esecutive, le tasse di registro e di bollo principali e complementari. Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è compreso nei prezzi unitari contrattuali riportati negli Elenchi dei Prezzi.
- 7.68 Opere provvisionali e provvisorie per garantire il funzionamento della struttura in quel momento non interessate dai lavori.
- 7.69 Le spese per esperienze assaggi e prelevamenti, preparazione ed invio di campioni di materiali da costruzione forniti dall'Appaltatore, a Istituti autorizzati di prova, indicati dal Committente nonché il pagamento delle relative spese e tasse con il carico delle osservanze sia delle vigenti disposizioni regolamentari per le prove dei materiali da costruzione in genere, sia di quelle che potranno essere emanate durante il corso dei lavori.
- 7.70 Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione previa apposizione di sigilli, firme o altro, in modo da garantirne l'autenticità.
- 7.71 Potranno essere sottoposti alle prescritte prove, direttamente presso i luoghi di produzione o provenienza, anche le tubazioni, i pezzi speciali e gli apparecchi che l'Appaltatore fornirà.
- 7.72 A tali prove presenzieranno i rappresentanti del Committente e dell'Appaltatore che dovrà sostenere le spese del caso.
- 7.73 Le spese per eventuali concessioni specifiche per l'attacco di parti contenenti elementi nocivi di cui al punto 19.1.2 del presente articolo.
- 7.74 La redazione e fornitura al Committente degli elaborati costruttivi as built che rispecchino fedelmente l'opera come, in effetti, costruita, nonché tutti i manuali, cataloghi, istruzioni per il buon funzionamento dei componenti e apparecchiature.
- 7.75 Sono comunque a carico dell'Appaltatore: - le spese relative alla stipulazione del contratto, compresi i diritti di segreteria, quelle successive per le copie dei documenti e dei disegni, le spese di bollo se dovute, nonché le tasse di registro sul contratto.
- 7.76 Si intendono compresi nel prezzo dei lavori, e perciò a carico dell'Appaltatore, tutti gli oneri e le spese relativi all'esecuzione dei lavori stessi e comunque ad essi connessi anche indirettamente, quali ad esempio:
- l'adozione, nell'eseguimento di tutti lavori, dei procedimenti e delle cautele necessari per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nel D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164. Ogni più ampia responsabilità civile e penale, in caso di infortuni e di danni, ricadrà pertanto sull'appaltatore, restandone sollevata l'amministrazione, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza;
 - l'impresa appaltatrice con la firma del contratto, si assumerà la responsabilità per danni a persone, sia terzi che propri dipendenti e cose che dovessero verificarsi in conseguenza dell'esecuzione del presente appalto, tenendo in ogni caso sollevato l'Ente Appaltante, unitamente ai propri tecnici, da ogni responsabilità. L'impresa appaltatrice inoltre risponderà, totalmente e con esclusività, della sicurezza delle opere eseguite, sia civilmente che penalmente, tenendo sollevati ed indenni per qualsiasi evenienza, anche nei confronti di terzi, sia l'Ente Appaltante che la sua Direzione Lavori. Qualunque danno ed ammenda, conseguenti alla esecuzione delle opere non in conformità delle Leggi e dei Regolamenti, sarà integralmente a carico dell'Impresa Appaltatrice;
 - la ditta aggiudicataria dovrà segnalare all'Ente Appaltante, prima dell'inizio delle opere, il nominativo del proprio Direttore di cantiere, responsabile a tutti gli effetti dei lavori stessi;
 - la fornitura, durante il corso dei lavori, di fotografie delle opere in corso, come da indicazioni che saranno fornite dalla Direzione Lavori (D.L.);
 - la direzione del cantiere da parte di persona idonea e qualificata (Ing., Arch., Geom.) predestinata e benvista dalla D.L., che avrà l'incarico di assumere la responsabilità nell'esecuzione dei lavori, garantendo una continua e quotidiana presenza sul cantiere;
 - la costruzione, entro il recinto del cantiere, e la manutenzione dei locali ad uso ufficio del personale di Direzione dei Lavori ed assistenza, arredati e riscaldati;
 - l'assicurazione graduale di quanto realizzato o depositato entro l'area di pertinenza del cantiere dall'inizio dei lavori fino alla data di approvazione del collaudo definitivo, intendendosi che detta assicurazione dovrà comprendere ogni e qualsiasi manufatto e materiale eseguito o depositato in cantiere,

sia dall'Impresa che da altre ditte alle quali l'Ente Appaltante abbia commissionato l'appalto di opere scorporate, in modo da compensare completamente qualsiasi danno. La polizza della predetta assicurazione dovrà essere presentata in visione alla D.L. e all'Ufficio Tecnico dell'Ente Appaltante, precedentemente alla firma del verbale di consegna dei lavori;

- la formazione e il mantenimento del cantiere, magazzini e baracche, comprese le spese di illuminazione; l'inghiaimento e la sistemazione delle vie interne;
- il trasporto a piè d'opera dei materiali e mezzi d'opera, nonché le provviste di acqua e di energia elettrica;
- gli attrezzi, ponti di servizio e quanto altro occorra all'esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- i rilievi, i tracciati, le verifiche, le esplorazioni, i capisaldi e simili che possono occorrere dal giorno della consegna fino al collaudo compiuto;
- le spese per mensa, infermeria, spogliatoi, impianti igienici ecc. degli operai, a norma delle vigenti disposizioni di legge;
- le spese per la formazione di strade, passaggi, occupazioni temporanee di suoli e aree pubbliche e private e per risarcimento di danni, per abbattimento di piante, per depositi o estrazioni di materiali;
- la custodia, la guardiania e la buona conservazione delle opere fino al rilascio del certificato di collaudo, con relativa responsabilità per tutti i materiali da porre o già in opera;
- le imposizioni tributarie di qualsiasi specie su materiali, trasporti e mezzi d'opera, tanto se esistano al momento della firma, quanto se siano stabilite o aumentate posteriormente;
- le spese per far eseguire presso gli Istituti incaricati le analisi e le prove di laboratorio che siano ordinate dalla D.L. sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, secondo quanto prescritto dalle norme vigenti circa l'accettazione dei materiali stessi, nonché sui campioni delle strutture eseguite, da prelevarsi in corso d'opera;
- le spese e tutti gli oneri riguardanti le prove e lo studio relativi ad un'utile e necessaria prova geognostica (qualora necessari);
- le spese per l'esecuzione di ogni prova di carico e penetrometrica che sia ordinata dalla D.L. su terreno, oltre che su pali di fondazione, solai, balconi e qualsiasi altra struttura portante di notevole importanza statica (qualora fosse richiesta);
- tutte le spese per la redazione dei calcoli relativi ai disperdimenti di calore e la relazione tecnica relativa al contenimento dei consumi energetici (L. 30 aprile 1976, n. 373) redatta da tecnico autorizzato e di gradimento della D.L. L'impresa aggiudicataria dovrà rassegnare gli elaborati prima dell'inizio dei lavori tutte le spese per la redazione dei calcoli di stabilità, accompagnati dai disegni esecutivi e da una relazione, che dovranno essere firmati da un tecnico libero professionista iscritto all'Albo Professionale e che l'Impresa dovrà presentare alla D.L. entro il termine che le verrà prescritto, attenendosi agli schemi e disegni facenti parte del progetto e allegati al contratto e alle norme che le verranno impartite a sua richiesta, all'atto della consegna dei lavori (qualora fossero necessarie in aggiunta a quanto già predisposto a cura del committente).

L'esame e verifica da parte della D.L. dei progetti delle varie strutture in cemento armato non esonerano in alcun modo l'Impresa dalle responsabilità ad essa derivanti per legge e per le precise pattuizioni del contratto, restando contrattualmente stabilito che, malgrado i controlli di ogni genere eseguiti dalla D.L. nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione, l'Impresa stessa rimane unica e completa responsabile delle opere, sia per quanto ha rapporto con la loro progettazione e calcolo, che per la qualità dei materiali e la loro esecuzione; di conseguenza essa dovrà rispondere degli inconvenienti che avessero a verificarsi, di qualunque natura, importanza e conseguenze che potessero risultare;

Con i prezzi contrattuali l'Appaltatore deve, a richiesta del D.L., mantenere in buono stato tutti gli attrezzi ed i mezzi d'opera, le strade e i ponti di servizio che occorrono per i lavori in economia o per i lavori eseguiti da altre imprese.

Sono pure considerate nei prezzi contrattuali le sottoelencate spese ed oneri a carico dell'Appaltatore:

- oneri derivanti dall'ubicazione dell'edificio interessato dai lavori e dalle forniture;
- la sospensione immediata dei lavori di scavo e la più sollecita notifica al D.L. nel rinvenimento di reperti archeologici, con l'obbligo nel contempo della sorveglianza, affinché non abbiano a verificarsi asporti e manomissioni. Detto onere solleva la Committenza e la D.L. da ogni e qualsiasi responsabilità civile e penale verso gli organi preposti alla tutela e salvaguardia delle opere artistiche, monumentali, storiche, ecc.;
- la compilazione degli schemi e delle planimetrie occorrenti per i collaudi, nonché tutte le prestazioni ed i mezzi d'opera per i collaudi stessi, di pertinenza dell'Impresa;
- i maggiori oneri dovuti agli eventuali divieti o limitazioni di sosta per gli autoveicoli che effettuano il carico e lo scarico dei materiali all'esterno dell'area delimitata dall'edificio;
- la sollecita rimozione e trasporto alle PP.DD. dei detriti dei calcinacci e dei materiali di risulta;
- la buona conservazione e manutenzione delle opere eseguite e dei manufatti forniti, salvo il degrado d'uso, fino alla data del collaudo, restando esplicitamente inteso che è facoltà della Stazione

Appaltante di occupare i locali e servirsi degli impianti anche nel periodo anteriore a tale data, fermo restando che l'Appaltatore, pur non potendo per ciò pretendere speciali compensi, possa richiedere che sia constatato lo stato delle opere per essere garantito da possibili danni che potessero derivare;

- la stesura e la fornitura di copie di tutti i disegni esecutivi d'insieme (piante, sezioni, prospetti) e relativi a particolari costruttivi (opere in pietra, casellari di pavimenti e di controsoffitti, scale, ecc.) che si rendessero necessari per un più dettagliato sviluppo del progetto e per una sua più completa interpretazione realizzativa, nonché ogni preliminare verifica della corrispondenza tra strutture esistenti od eseguite e nuovi manufatti da realizzare, rimanendo l'appaltatore unico responsabile al riguardo;
- la fornitura di assistenza degli strumenti, stampati e disegni che saranno richiesti dalla D.L. per le operazioni di rilievo in cantiere, nonché l'assistenza per la redazione della contabilità dei lavori;
- la pulizia quotidiana dei locali nei quali vengono svolti i lavori, compreso anche, ove occorra, lo sgombero di materiali di rifiuto lasciati da altre ditte o maestranze;
- l'accesso ed il libero passaggio nei locali e nelle opere costruite ed in costruzione alle persone addette o a qualunque altra Ditta che esegua i lavori per l'Appaltante, nonché, a richiesta della D.L., l'uso parziale o totale da parte di dette Imprese o persone, di tutte le opere provvisorie, ponti di servizio, impalcati, costruzioni provvisorie, apparecchi di sollevamento, ecc. per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori eseguiti direttamente, ovvero a mezzo di tali Imprese, dalle quali l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta;
- lo sgombero entro un mese dalla data di ultimazione dei lavori ed il conseguente ripristino delle aree e dei locali comunque occupati;
- provvisorio montaggio e rimontaggio degli impianti, eventuale trasporto di essi in magazzini temporanei per proteggerli dai deterioramenti di cantiere e dalle offese che potrebbero arrecarvi lavori di coloritura, verniciatura, ripresa di intonaci, ecc. e successiva nuova posa in opera, tutte le volte che occorra, a insindacabile giudizio della D.L.;
- protezione, mediante idonei accorgimenti, degli apparecchi, delle parti degli impianti posti in opera e delle parti interessate dai lavori che, a causa degli stessi, potessero essere danneggiate, fermo restando l'obbligo dell'Impresa di riparare comunque i danni che, ciò non di meno, si verificassero;
- garanzia delle opere murarie eseguite e manufatti forniti ed installati sia per la qualità dei materiali, sia per il montaggio, sia infine per il loro regolare funzionamento: detta garanzia avrà scadenza ad avvenuta approvazione del verbale di collaudo definitivo. Pertanto, fino al termine di tale periodo, l'Impresa deve riparare tempestivamente a sue spese tutti i guasti e le imperfezioni che si verificassero nelle opere murarie eseguite e nei manufatti installati per effetto della non buona qualità dei materiali e per difetti di montaggio o di funzionamento, escluse soltanto le riparazioni dei danni che, a giudizio della D.L., non possono attribuirsi all'ordinario esercizio delle opere eseguite e dei manufatti installati, ma ad evidente imperizia e negligenza nell'uso;
- responsabilità del perfetto funzionamento dei manufatti, restando espressamente inteso che l'introduzione di eventuali varianti in corso d'opera al progetto esecutivo richieste dall'Appaltante non esonera in alcun modo l'Appaltatore dalle responsabilità di qualsiasi genere, fino al termine del periodo di garanzia, per qualsiasi inconveniente che si verificasse nei manufatti in parola;
- la fornitura e posa in opera di un cartello delle dimensioni di ml. 5x6 con i nominativi del committente, progettista, direttore dei lavori e impresa, nonché numero della concessione edilizia, tipo di lavori, ecc.;
- la fornitura e la manutenzione dei cartelli di cantiere, dei cartelli di avviso e delle luci per i segnali notturni prescritti e quanto altro potrà occorrere a scopo di sicurezza, secondo le disposizioni dei locali competenti Uffici Comunali, Vigili Urbani, Polizia, ecc., nonché giusto le istruzioni della D.L.;
- lo sgombero della neve, le opere ricorrenti per riparare i muri dalle acque e dal gelo; le opere eventualmente occorrenti per impedire danni ai fabbricati e terreni contigui; l'innaffiamento delle eventuali demolizioni per impedire efficacemente il sollevarsi di polvere ed i ripari necessari per evitare la caduta di calcinacci o altro;
- pulizia grossolana e minuta di tutti i locali interessati dalle opere a lavori ultimati;
- l'obbligo di assumere a totale suo carico ogni e qualsiasi onere per la occupazione, all'occorrenza senza limitazioni di tempo, di aree di proprietà di terzi, confinanti con la superficie interessata dalla costruzione oggetto del contratto, del quale il presente Capitolato costituisce parte integrante.

L'Appaltatore si obbliga, inoltre, all'osservanza delle norme sulle assicurazioni sociali derivanti da leggi o da contratti collettivi (invalidità e vecchiaia, disoccupazione, tubercolosi, infortuni, malattie, ecc.), nonché al pagamento di tutti i contributi messi a carico dei datori di lavoro, esonerando l'Appaltante da ogni e qualsiasi responsabilità al riguardo.

Nell'esecuzione dei lavori, l'Impresa è obbligata ad applicare integralmente tutte le condizioni normative e retributive risultanti dai contratti collettivi nazionali di lavoro per gli operai dipendenti

dall'industria edile ed affini e degli accordi integrativi degli stessi, in vigore per il tempo e la località in cui si svolgono i lavori di cui trattasi.

I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigianale, dalla propria struttura e dimensione e da ogni altra sua qualifica giuridica, economica o sindacale.

In particolare, l'Impresa deve corrispondere ai lavoratori le retribuzioni loro dovute con la massima regolarità, secondo le scadenze prestabilite nei contratti collettivi.

- Il deposito presso gli uffici comunali del progetto degli impianti;
- il deposito presso la Camera di Commercio competente per territorio una copia della dichiarazione di conformità;
- il deposito presso il comune, di una seconda copia della dichiarazione di conformità.

8. Area di cantiere

L'area in cui si dovranno eseguire i lavori è quella risultante dagli elaborati progettuali.

L'appaltatore è tenuto a consegnare cinque giorni prima della data fissata per la consegna dei lavori un progetto dettagliato dell'impianto di cantiere riportante l'ubicazione delle varie attrezzature, i percorsi per i vari mezzi di cantiere, ecc.

L'appaltatore è tenuto in fase di esecuzione dei lavori, sia di demolizione, sia di costruzione a nuovo ad assumere ogni possibile precauzione al fine di limitare al massimo la emissione di rumori e la formazione di polveri o prodotti nocivi che possono arrecare molestia all'ambiente.

Per norma generale, nella esecuzione dei lavori, sia definitivi che provvisori, l'impresa dovrà attenersi alle migliori regole d'arte, nonché alle prescrizioni che qui di seguito vengono date per le principali categorie di lavoro. Per tutte quelle categorie per le quali nel presente Capitolato non trovano descritte speciali norme, l'impresa dovrà seguire i procedimenti migliori della tecnica attenendosi agli ordini che all'uopo impartirà la Direzione Lavori.

Dovrà inoltre provare di essere in possesso o di avere la disponibilità delle più moderne macchine operatrici idonee all'esecuzione dei lavori rispettando il tempo utile a disposizione.

Nei prezzi di capitolato sono compresi e compensati tutti gli oneri e le spese per i mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cava, di passaggio, di deposito, di cantiere, di occupazioni temporanee e diverse, oneri per discariche speciale, mezzi d'opera provvisori, nessuna esclusa e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

Nell'esecuzione di tutte quelle opere che richiedono l'utilizzo di ponteggi sia di breve che di lunga durata, interni e/o esterni, puntellamenti e formazione di piani di lavoro, questi si intendono compresi e compensati nei prezzi di capitolato, anche quando non venga espressamente specificato nella descrizione delle opere stesse.

Sono compresi e compensati nei prezzi di capitolato gli oneri e le spese per lo scarico, carico, movimentazione dei materiali, le assistenze murarie e quanto altro necessario per dare la singola opera finita a perfetta regola d'arte.

Sono inoltre comprese spese generali ed utile d'impresa nonché tutti gli oneri derivanti dal rispetto dei presente capitolato e dalle normative vigenti.

9. Pulizie finali.

È a carico dell'appaltatore la pulizia generale finale di tutta l'opera. Per pulizia finale s'intende la disinfezione di tutti i locali e la pulizia del fabbricato in ogni sua parte, pronto per essere usato per la sua destinazione d'uso. Qualora l'Appaltatore non ottemperasse a quanto sopra, la Stazione Appaltante provvederà d'ufficio con ritenuta delle spese sostenute sulla liquidazione a saldo lavori;

10. Nota Importante

L'esecuzione senza interrompere l'attività delle restanti parti della struttura, comporta speciali cautele nella demolizione ed esecuzione delle opere, nonché la realizzazione di opere provvisorie atte a garantire il funzionamento e l'utilizzo delle parti non interessate dai lavori.

Tutto ciò può comportare oneri che si intendono compresi e compensati nel prezzo a corpo.

Parimenti, nel prezzo a corpo si intendono, compresi e compensati tutti gli oneri, lavori e forniture necessari per dare l'opera perfettamente finita e funzionante, ancorché non esplicitamente previsti dal progetto o dalla offerta in sede di gara, nonché quelli derivanti dalle verifiche progettuali eseguite dal concorrente nella formulazione dell'offerta e dall'Appaltatore come indicato in 19.2.35/36/37.

11. – Altri oneri generali relativi all'esecuzione di tutte le opere posti a carico dell'appaltatore senza corresponsione di alcun compenso aggiuntivi da parte della Stazione Appaltante:

- B1) Tutte le spese relative alla partecipazione alla gara di appalto ed alla stipulazione del contratto; tutte le imposte e le tasse su esso gravanti; il costo delle copie del contratto e dei documenti allegati, compresi i diritti di segreteria.
- B2) I gravami di qualsiasi genere che fossero comunque imposti da Amministrazioni ed Enti nella cui giurisdizione rientrano le opere; le tasse sui trasporti e per contributi di utenza stradale, che per qualsiasi titolo fossero richieste all'Appaltatore in conseguenza delle opere appaltate e dell'esecuzione dei lavori.
- B3) Le spese per concessioni governative o per rilascio di licenze che l'Appaltatore stesso dovrà provvedere a richiedere.

- B4) L'osservanza di tutte le leggi, le norme ed i regolamenti vigenti, o che potranno entrare in vigore durante l'esecuzione dei lavori, in materia di lavoro e di mano d'opera; di tutti gli obblighi previdenziali, assistenziali ed assicurativi previsti dalla legge; di tutte le disposizioni per l'assunzione della mano d'opera attraverso gli Uffici locali a questo preposti e per l'assunzione obbligatoria degli invalidi di guerra e del lavoro. A tutela di quanto sopra è condizione vincolante, per l'emissione dei certificati di pagamento da parte del Responsabile del Procedimento, che l'Appaltatore abbia presentato in precedenza e comunque prima dell'inizio dei lavori alla Direzione dei Lavori le polizze di assicurazione contro gli infortuni relative alla mano d'opera impiegata e abbia dimostrato di essere in regola con tutti i versamenti assicurativi, previdenziali ed assistenziali a cui è obbligato.
- B5) L'adozione, per il personale addetto ai lavori e per tutta la durata di questi, di condizioni normative e retributive non diverse nè inferiori di quelle previste dai contratti collettivi di lavoro e da eventuali accordi integrativi, in vigore nelle zone dove si svolgono i lavori. Le condizioni dette dovranno essere aggiornate tutte le volte che si verificano, di esse, variazioni economiche e normative. Ugualmente in caso di subappalto, concesso all'Appaltatore, nei casi e nei modi previsti nel precedente articolo, il subappaltatore dovrà osservare il medesimo trattamento nei riguardi del proprio personale e l'Appaltatore rimarrà sempre il solo responsabile di tale osservanza nei confronti del Committente. La non appartenenza dell'Appaltatore alle categorie o associazioni firmatarie dei contratti collettivi o degli accordi di cui sopra, oppure l'eventuale recessione da esse, non lo esime dall'obbligo di osservare i contratti e gli accordi detti.
- B6) L'accettazione dell'accantonamento, operato dal Committente delle somme previste dalla vigente normativa a qualunque titolo spettanti all'Appaltatore, nel caso che dal medesimo Committente, oppure a seguito di denuncia da parte degli uffici del lavoro, previdenziali o assicurativi, venga accertata la violazione degli obblighi di cui ai precedenti punti nn. B4 e B5. Tale accantonamento, sul quale non sarà corrisposto nessun interesse e a nessun titolo, verrà effettuato a prescindere dalle norme che regolano la costituzione e lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari. La liberazione a favore dell'Appaltatore, della somma accantonata, potrà avvenire solamente dopo che l'Ispettorato del Lavoro, o chi altro avente titolo, avrà accertato e avrà rilasciato ufficiale dichiarazione che tutti gli obblighi siano stati da quello adempiuti, che i dipendenti, i quali hanno prestato la loro opera nella realizzazione del presente appalto, null'altro hanno a pretendere per le loro prestazioni e che sia stata definita ogni eventuale vertenza a queste riferentesi.
- B7) La comunicazione al Committente, entro i primi cinque giorni di ogni mese, di tutti i dati e notizie relativi all'impiego della mano d'opera; in difetto, vi provvederà direttamente la Direzione lavori, addebitando all'Appaltatore le spese per acquistare e comunicare i suddetti dati e notizie.
- B8) Gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di condizionamento - idrotermici ed elettrici, nonché il "training" del personale addetto all'esercizio ed alla manutenzione degli impianti nei termini e nei tempi stabiliti dal Responsabile del Procedimento, tale periodo non può essere inferiore a sei mesi a partire dalla data del Certificato di collaudo.
- B9) Le spese di indennizzo per l'occupazione temporanea o definitiva dei terreni sui quali sono collocati gli impianti di cantiere o la discarica dei materiali di rifiuto, o il deposito dei materiali da utilizzare nella realizzazione delle opere; o perché interessati dall'apertura di strade di servizio, o da scoli per lo smaltimento delle acque da eliminare dalle sedi dei lavori. Le spese per le opere provvisorie occorrenti per conservare le vie ed i passaggi, anche privati, che venissero interessati dai lavori.
- B10) Le spese per tutte le opere provvisorie necessarie a consentire le normali attività d'istituto nonché per l'interruzione momentanea o di qualsiasi durata di tutte le lavorazioni che dovessero interferire con le stesse, che avranno priorità assoluta sull'esecuzione dei lavori. Pertanto l'appaltatore dovrà attenersi, senza nulla pretendere a tale titolo, alle disposizioni che gli verranno impartite in merito alle esecuzioni dei lavori che saranno subordinati alle esigenze proprie della struttura oggetto dei lavori.
- B11) L'accettazione dei progetti esecutivi strutturali redatti dai progettisti incaricati dal Committente, relativi ai calcoli di tutte le strutture in cemento armato, in cemento armato precompresso e metalliche, nel rispetto della legge 5.1.1971 n.1086 e Norme Tecniche di Attuazione.**
Tutti gli elaborati saranno oggetto di apposita denuncia e deposito presso gli uffici competenti; tale onere di denuncia e deposito presso gli uffici competenti restano di esclusiva competenza dell'appaltatore senza che per dette eventuali inadempienze possa invocare eccezioni, riserve e danni.
Per l'accettazione del progetto strutturale, **l'Appaltatore in sede di gara d'appalto, dovrà redigere opportuna dichiarazione scritta nella quale attesti e sottoscriva che:**
- **ha preso visione del progetto;**
 - **il progetto è completo e corretto in tutte le sue parti;**
 - **accetta di farlo proprio.**
- La predisposizione e l'approvazione del progetto strutturale da parte del Committente non annullano o riducono in ogni caso, la responsabilità dell'Appaltatore, il quale rimarrà unico responsabile sia della progettazione che della esecuzione dei lavori.
- B12) L'accettazione dei progetti esecutivi sia degli impianti elettrici e speciali, nonché degli impianti termofluidi antincendio ecc. eseguiti nel rispetto delle vigenti normative dai progettisti incaricati dal Committente.

Per l'accettazione dei progetti relativi ai vari impianti l'Appaltatore, in sede di gara d'appalto, dovrà redigere opportuna dichiarazione scritta nella quale attesti e sottoscriva che:

- **ha preso visione dei progetti;**
- **i progetti sono completi e corretti in tutte le loro parti;**
- **accetta di farli propri;**

La predisposizione e l'approvazione dei progetti da parte del Committente non annulla o riduce, in ogni caso, la responsabilità dell'Appaltatore che rimarrà unico responsabile del perfetto funzionamento finale degli impianti e delle relative apparecchiature.

B13) 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.

B14) La redazione di progetti, calcoli, relazioni, disegni e qualunque altro elaborato necessario per ottenere tutte le licenze, approvazioni, autorizzazioni e collaudi da parte dei competenti enti di controllo (Comune, Genio Civile, VV.FF., Soprintendenza ai BB.AA., Soprintendenza Archeologica, ISPESL, ENEL, TELECOM, A.S.L., Ministeri ecc.), nonché eventuale elaborazione di progettazioni esecutive di opere migliorative in variante preventivamente concordata con il Direttore dei Lavori ed approvata dal Responsabile del Procedimento, restando espressamente statuito che le relative spese cederanno esclusivamente a carico dell'appaltatore e senza rivalsa nei confronti del Committente.

La fornitura alla Direzione Lavori della suddetta documentazione nel numero di copie richieste da inoltrare agli Enti di controllo, seguire le pratiche fino al completamento dell'iter burocratico, procedere alla stesura finale della relazione secondo la legge n. 10 del 9/01/91 e successive modificazioni ed integrazioni.

B15) Le forniture, prima dell'inizio dei lavori, di mano d'opera, macchinari e mezzi per l'effettuazione di saggi sul terreno ove svolgeranno i lavori (al fine di individuare eventuali reperti archeologici) nonché il prelevamento, imbussolamento, deposito e custodia dei carotaggi eseguiti, in locali a tal fine adibiti, a disposizione e sotto il controllo della Soprintendenza ai Beni Naturali ed Archeologici. La custodia ed il deposito nei suddetti locali di oggetti o materiale di particolare pregio intrinseco o archeologico rinvenuti durante l'esecuzione degli scavi. Per tali rinvenimenti si fa riferimento all'art. 39 del "Capitolato Generale di Appalto".

B16) Gli oneri e le spese previste, per le operazioni di collaudo, con l'esclusione soltanto dei compensi ai collaudatori, che sono a carico del Committente.

B17) Le spese per il risarcimento dei danni di ogni genere, o il pagamento di indennità a quei proprietari i cui immobili, non espropriati dal Committente, fossero danneggiati, o in qualche modo interessati all'esecuzione dei lavori. Analogo risarcimento dovrà essere corrisposto per beni mobili, impianti, condotte, ecc, il cui uso venga temporaneamente o definitivamente

impedito a causa dei lavori dell'appalto.

B18) Il reperimento o la costruzione, l'arredamento, la pulizia ed il mantenimento di adeguati locali in cantiere, per uso Ufficio a disposizione del personale della Direzione dei Lavori. La superficie netta dei locali adibiti ad Ufficio della Direzione Lavori non dovrà comunque essere inferiore a mq 16 (sedici). Oltre che di decorosi arredi funzionali, detti locali dovranno essere corredati di quanto segue:

- riscaldamento invernale;
- servizio igienico, con acqua potabile corrente ed acqua calda;
- allaccio ENEL per luce e F.M.;
- allaccio TELECOM per posto telefonico e telefax;
- impianto elettrico di luce e F.M. completo di corpi illuminanti.

Tutte le spese per canoni e consumi Acqua, ENEL e TELECOM resteranno a totale carico dell'Appaltatore e pertanto i relativi contratti di utenza dovranno essere intestati all'Appaltatore medesimo. I locali adibiti ad Ufficio della Direzione Lavori, completi di tutte le loro parti, dovranno essere resi pronti entro 30 (trenta) giorni dalla data del verbale di consegna lavori. L'Appaltatore dovrà inoltre fornire i mezzi di trasporto per gli spostamenti, nell'ambito cittadino, della Direzione Lavori e del Responsabile del Procedimento.

B19) La provvista o la costruzione di baraccamenti con locali ad uso alloggio, servizi igienici e mensa per gli operai e ad uso depositi materiali o magazzini per attrezzi e macchinari. I locali dovranno essere idonei all'uso cui sono destinati e, specie gli alloggiamenti, i servizi igienici e la mensa, dovranno essere mantenuti in stato di perfetta agibilità.

B20) Il riconoscimento della facoltà del Committente, nei casi di giustificata urgenza, o in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di altre opere, o dalla consegna delle forniture di pertinenza del Committente stesso all'Appaltatore, termini perentori entro cui eseguire determinati lavori od opere. L'Appaltatore non potrà rifiutarsi, nè avanzare, per tale evenienza, richiesta di speciali indennizzi. Sempre per le medesime ragioni su esposte, il Committente si riserva anche la facoltà di richiedere all'Appaltatore la effettuazione di lavoro notturno o festivo.

B21) L'approntamento di locali adatti ad attrezzi per pronto soccorso ed infermeria, dotati di tutti i medicinali, gli apparecchi e gli accessori normalmente occorrenti, con particolare riguardo a quelli necessari nei casi di infortunio.

B22) 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.
- B23) La provvista dell'acqua necessaria per la esecuzione delle prove in corso d'opera e del collaudo dei lavori e di quella ad uso potabile per il cantiere, il personale addetto, ecc.
- B24) Le spese per l'adozione di tutte le misure, le difese ed i provvedimenti atti a garantire l'incolumità degli operai, di tutte le persone addette ai lavori e dei terzi, nonché la protezione da eventuali danni di beni pubblici e privati. A tale scopo l'Appaltatore, dovrà predisporre un dettagliato "Piano di sicurezza del cantiere" da sottoporre all'approvazione dei competenti organi preposti e da presentare al Responsabile del Procedimento prima della stipula del contratto di cui ne farà parte integrante ed in ogni caso prima dell'inizio dei lavori qualora la consegna degli stessi avvenga prima della stipula o del perfezionamento del contratto stesso. Tale piano dovrà essere conservato in originale in cantiere a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.
- L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti in cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle eventuali imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore stesso ed ad uniformarlo alle eventuali modifiche o integrazioni richieste dalla Direzione Lavori e/o dal Responsabile del Procedimento. Nell'ipotesi di associazione temporanea di imprese o di consorzio, detto obbligo incombe all'impresa mandataria o designata quale capogruppo.
- Il responsabile della sicurezza dovrà svolgere i compiti previsti dal D.L.vo n. 494 del 14/08/96 e successive modificazioni ed integrazioni, in particolare farà osservare rigorosamente durante l'attività del cantiere, le norme antinfortunistiche e tutte quelle precauzioni ed avvertenze, anche soltanto dettate dal buon senso, atte ad evitare incidenti anche di lieve entità. Gli oneri professionali del suddetto responsabile della sicurezza sono a carico dell'Amministrazione Aggiudicatrice.
- La responsabilità piena e totale per danni di qualsiasi genere a persone o a cose in dipendenza dei lavori di cui al presente appalto, rimarrà in ogni caso a carico dell'Appaltatore e non potrà essere trasferita, nemmeno parzialmente, sul personale della Direzione Lavori, nè sul Committente.
- B25) La custodia e la sorveglianza diurna e notturna dei cantieri, dei materiali in essi esistenti, di quanto di proprietà del Committente o di altre Ditte operanti negli stessi cantieri. In particolare la custodia del cantiere installato per la realizzazione dei lavori dovrà essere effettuata secondo la legge 646/1982 e successive modificazioni ed integrazioni.
- B26) La ricezione, lo scarico, il deposito, la custodia e la conservazione sotto la responsabilità dell'Appaltatore, di qualsiasi materiale, di proprietà del Committente, in attesa della posa in opera; il trasporto a piè d'opera e, dopo l'ultimazione dei lavori, il trasporto del materiale residuo nei depositi che saranno indicati dalla Direzione Lavori.
- B27) L'Appaltatore deve provvedere, di propria iniziativa o su richiesta della Direzione dei Lavori, alla preventiva campionatura di componenti, materiali ed accessori, con la documentazione tecnica atta ad individuare lavori, forniture, le caratteristiche, le prestazioni e la loro conformità alle norme di accettazione, ai fini dell'approvazione, prima dell'inizio della fornitura.
- I campioni e le relative documentazioni accettati saranno controfirmati dalla Direzione dei Lavori, dal Responsabile del Procedimento e dall'Appaltatore medesimo.
- A titolo esemplificativo ma non esaustivo si elencano le principali campionature da effettuare:
- componenti strutturali prefabbricati
 - coibentazioni termiche ed acustiche, impermeabilizzazioni e manti di copertura
 - pavimenti, rivestimenti, battiscopa, soglie, gradini, sottogradini e mostre, maniglie, dispositivi di chiusura
 - arredi bagni, rubinetteria e sanitari
 - infissi esterni ed interni
 - componenti per impianti di riscaldamento
 - componenti per impianti elettrici
 - componenti per impianti di condizionamento.
- B28) L'esecuzione di esperienze ed analisi, come anche verifiche, assaggi e relative spese che venissero in ogni tempo ordinati dalla Direzione Lavori o dal Responsabile del Procedimento presso laboratori di Istituti autorizzati, sui materiali e forniture da impiegare o impiegati sulle opere.
- B29) La conservazione dei campioni fino al collaudo, muniti di sigilli controfirmati dalla Direzione Lavori e dall'Appaltatore, in idonei locali o negli uffici direttivi.
- B30) Le spese per la costruzione di protezioni e difese dei manufatti, degli edifici e di qualsiasi opera o impianto, per i quali possa insorgere, nel corso dei lavori, un qualche pericolo di danneggiamento.
- B31) Il mantenimento continuo, durante i lavori, anche a mezzo di deviazioni o di opere provvisorie, dell'agibilità di strade, condotte, linee elettriche, deflussi e scarichi di acque, acquedotti, linee telefoniche e telegrafiche, passaggi, utenze e proprietà pubbliche o private. Ogni onere per eventuali limitazioni o interruzioni dell'agibilità detta, sarà a carico dell'Appaltatore.

- B32) 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.
- La segnaletica dovrà essere approvata dalla Direzione Lavori, tuttavia la responsabilità per gli adempimenti e la sicurezza rimarrà a totale carico dell'Appaltatore.
- B33) 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.
- B34) La costruzione di opere di prima deviazione di eventuali acque correnti per consentire l'esecuzione all'asciutto di murature e manufatti in calcestruzzo.
- B35) Il ripristino di scavi, rilevati, discariche, manufatti, opere, eventualmente guasti o alterati per franamenti, smottamenti, corrosioni, cedimenti, derivanti da qualsiasi causa compresi gli eventi naturali, oppure l'esecuzione di verifiche, saggi ed esplorazioni. Tale onere permane fino alla fine del collaudo.
- B36) L'esecuzione delle prove di carico su qualsiasi struttura o fondazione, provvedendo a tutto quanto necessario.
- B37) La concessione del libero accesso nei cantieri agli incaricati del Committente per verifiche e controlli.
- B38) La concessione del libero transito nei cantieri al personale e agli automezzi di altra Ditta, non impegnato nei lavori del presente appalto, ma che devono eseguire lavori per conto del Committente. A tale Ditta dovrà essere anche concesso l'uso di ponti di servizio e di cantiere. Le concessioni dette non costituiscono titolo, per l'Appaltatore, a compensi di sorta.
- B39) La fornitura di cartelli indicatori delle opere in costruzione e la relativa installazione nel numero e sito indicati dalla Direzione Lavori entro 10 (dieci) giorni dalla consegna dei lavori. I cartelli indicatori delle dimensioni indicate dalla Direzione Lavori, recheranno a colori indelebili oltre agli elementi richiesti dalla Direzione Lavori e dal Committente anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici con tutti i dati prescritti all'art. 18 comma sei della L. 19 marzo 1990 n. 55 e successive modificazioni ed integrazioni.
- B40) La manutenzione, la conservazione e la pulizia delle opere fino all'approvazione del collaudo.
Tutte le opere dell'appalto debbono essere consegnate, al Committente, pronte per l'esercizio.
- B41) La fornitura, alla fine di ogni mese, di fotografie a colori 18x24 in duplice copia nel numero prescritto dalla Direzione Lavori, da dove sia possibile rilevare agevolmente lo stato dei lavori nel corso dei vari periodi dell'appalto. L'Appaltatore dovrà inoltre, con cadenza bimestrale, trasmettere al Direttore dei lavori una dettagliata relazione sull'andamento dei lavori corredandola di esauriente documentazione fotografica e grafica. L'Appaltatore dovrà altresì, dietro richiesta della Direzione Lavori ricorrere a riprese videoregistrate per le lavorazioni più significative e per la documentazione ante e post operam del sito dei lavori.
- B42) La consegna al Committente a lavori ultimati, prima del Certificato di ultimazione dei lavori di n. 3 copie dei disegni finali di cantiere "come costruito", aggiornati e perfettamente corrispondenti alle opere edili ed agli impianti realizzati.
Tale documentazione finale dovrà essere fornita anche su supporti informatici (autocad) in base alle indicazioni che saranno fornite dal Direttore dei lavori all'Appaltatore.
Particolare cura va riservata al posizionamento esatto, in piante e nelle sezioni, degli impianti.
Di ogni centrale, sottocentrale e locale tecnico va fornito e installato a parete un pannello con gli schemi delle relative apparecchiature ed impianti. Tipo e caratteristiche dei pannelli sono da concordare con la Direzione Lavori. Gli schemi sono in copia eliografica. Qualora non fosse possibile installare disegni su pannelli, vanno forniti entro robuste cartelle di plastica.
Questi schemi sono da considerarsi in aggiunta a quelli sopra citati.
- B43) L'Appaltatore ha, altresì, l'obbligo di consegnare in triplice copia al Committente:

IL MANUALE OPERATIVO

Esso si riferisce agli impianti elettrici-condizionamento, idrotermici-sanitari e centrali e dovrà contenere tutte le istruzioni necessarie per la corretta gestione, conduzione e manutenzione degli stessi.

Il Manuale Operativo è il documento che descrive in dettaglio le operazioni di avviamento (start-up) e le procedure di fermata di un impianto o delle apparecchiature per interventi di manutenzione.

Tale documento deve essere consegnato al Committente unitamente agli elaborati di cui al punto B42).

Il Manuale Operativo, a cui saranno acclusi in formato ridotto gli schemi di marcia e di flusso ed i disegni delle apparecchiature, dovrà avere i seguenti contenuti:

- a) descrizione generale dell'impianto
- b) sommario delle principali apparecchiature (disegni illustrativi, specifiche, ecc.)
- c) sicurezza (descrizione dei prodotti, pericolosità, valvole di sicurezza, controlli, allarmi, sistemi antincendi, ecc.)
- d) descrizione di tutte le attrezzature e la strumentazione
- e) procedura di start-up (avviamento)
- f) funzionamento dell'impianto
- g) procedura di emergenza
- h) procedura di fermata.

IL CATALOGO MECCANICO

Lo scopo del Catalogo Meccanico è quello di fornire, razionalmente raccolte, pronte informazioni su tutte le apparecchiature installate degli impianti.

Esso dovrà contenere quanto segue:

- elenco apparecchiature
- lista disegni (con numero e titolo), compreso quelli dei fornitori
- schemi di marcia
- disegni planimetrici
- fogli di specifica apparecchiature
- fogli di specifica strumenti
- copie fotostatiche o ridotte di ogni disegno necessario (compresi quelli fornitori asbuilt)
- istruzioni operative e di manutenzione.

GARANZIE E CERTIFICAZIONI

Esse riguardano la qualità dei materiali, prodotti e forniture, incluse le certificazioni di resistenza al fuoco.

B44) La consegna del piano di manutenzione programmata dell'opera e delle sue parti, con una lista completa delle parti di ricambio consigliate per un periodo di conduzione di due anni, con la precisa indicazione di marche, numero di catalogo, tipo e riferimento ai disegni di cui al punto B42).

Accanto al nome di ogni singola ditta fornitrice di materiali deve essere riportato indirizzo, numero di telefono o, possibilmente, di telefax e fax, al fine di reperire speditamente le eventuali parti di ricambio.

B45) L'acquisizione dei necessari nulla - osta degli Enti preposti alla operatività degli impianti.

B46) La dichiarazione di conformità degli impianti realizzati in accordo alle prescrizioni dell'Art.9 della Legge 5 Marzo 1990 n. 46 con indicata la compatibilità con eventuali impianti preesistenti.

B47) L'obbligo di garantire tutti gli impianti, sia per la qualità dei materiali, sia per il montaggio, sia infine per il regolare funzionamento.

Dovrà in ogni caso, riparare tempestivamente a sue spese i guasti e le imperfezioni che si verificassero negli impianti per effetto della non buona qualità dei materiali e per difetti di montaggio o funzionamento, escluse soltanto le riparazioni dei danni che, a giudizio del Committente, non possono attribuirsi all'ordinario esercizio dell'impianto, ma ad evidente imperizia o negligenza del personale che ne fa uso o a normale usura.

Pertanto, se durante il periodo di garanzia, si verificasse un'avaria la cui riparazione fosse di spettanza dell'Appaltatore, oppure che le prestazioni degli impianti non mantenessero la rispondenza alle prescrizioni contrattuali, viene redatto dal Committente un Verbale di Avaria circostanziato che verrà notificato all'Appaltatore stesso.

Se l'Appaltatore non provvedesse alla riparazione nel termine impostogli dal Committente, l'avaria verrà riparata e le prestazioni verranno ristabilite d'ufficio a spese dell'Appaltatore stesso.

Il termine di garanzia relativo alle principali apparecchiature riparate o interessate alla mancata rispondenza od a quelle parti che ne dipendano, viene prolungato per una durata pari al periodo in cui gli impianti non possano essere usati.

Con la firma del contratto l'Appaltatore riconosce inoltre essere a proprio carico anche il risarcimento al Committente di tutti i danni diretti che potessero essere causati da guasti o anomalie funzionali degli impianti fino alla fine del periodo di garanzia.

Per quanto non precisato nel presente Capitolato Speciale di Appalto, si fa riferimento alle normative e/o consuetudini vigenti ed alle disposizioni del Codice Civile.

B48) La rimozione e lo sgombrò totale delle attrezzature, degli impianti e dei cantieri, in modo tale che le zone prima occupate e tutto ciò che in esse era stato temporaneamente modificato venga regolarmente ripristinato.

B49) Il pagamento di canoni e diritti relativi a brevetti di invenzione, che eventualmente proteggano metodi di lavorazione o materiali posti in opera. Anche gli obblighi di legge, da soddisfare in tali casi, sono a totale carico dell'Appaltatore, rimanendo il Committente del tutto estraneo a qualsiasi conseguenza pecuniaria, amministrativa o legale che potrebbe sorgere per l'uso di quanto protetto da brevetto, anche se tale uso fosse stato autorizzato dal Committente.

B50) Il risarcimento degli eventuali danni per infortuni di qualsiasi genere che potessero derivare al personale del Committente ed a visitatori, anche in assenza di preavviso all'Appaltatore, durante i sopralluoghi e visite ai cantieri. A copertura di tale rischio, l'Appaltatore è obbligato a contrarre la polizza di cui al successivo punto B56.

B51) Il pagamento di tutti i contributi dovuti a termine di legge alla Cassa Nazionale Ingegneri ed Architetti (Legge n.179 del 4 Aprile 1958) per eventuali prestazioni professionali richieste dall'Appaltatore con specifico riferimento ai lavori oggetto dell'Appalto. In caso di inadempienza vi provvederà direttamente il Committente, che disporrà il recupero delle somme anticipate con una corrispondente detrazione sul certificato di pagamento della rata di acconto di successiva emanazione. Pertanto l'Appaltatore per dare prova del suo adempimento, dovrà esibire al Responsabile del Procedimento entro il termine delle operazioni di consegna la ricevuta del pagamento effettuato a favore della suddetta Cassa.

- B52) L'approntamento delle necessarie pratiche ed il pagamento delle relative spese ed oneri di qualsiasi tipo richiesti dagli Enti proprietari per tutti gli eventuali spostamenti di linee elettriche, telefoniche, gasdotti, acquedotti, fognature, ecc., la cui presenza possa ostacolare l'avanzamento dei lavori.
- B53) La tenuta, in contraddittorio con la Direzione dei Lavori, del Giornale dei Lavori, nel quale per ogni giorno dovranno certificarsi le condizioni climatiche, la manodopera ed i mezzi operativi impiegati, le lavorazioni eseguite, le visite di cantiere ed ogni fatto particolare.
- Detto Giornale dovrà essere compilato per ogni giorno entro le ore 12 (dodici) del giorno successivo e firmato dalle parti. Dovrà restare conservato presso gli Uffici della Direzione dei Lavori.
- B54) La presentazione della documentazione richiesta dalla normativa vigente in materia di “ lotta alla delinquenza mafiosa”.
- B55) La stipula di una polizza assicurativa del tipo **CAR “tutti i rischi del costruttore”**, con un ammontare **pari al valore stabilito negli articoli che precedono**, complessivo dell'appalto con validità dall'inizio dei lavori al collaudo finale. La polizza dovrà comprendere nel novero degli assicurati anche il Committente, e dovrà essere stipulata prima della firma del contratto d'appalto con decorrenza dalla consegna dei lavori. Tutte le polizze assicurative stipulate dall'Appaltatore dovranno prevedere la clausola di non rivalsa sul Committente.
- B55bis) La stipula di una **polizza RCT/RCO con un massimale pari al valore stabilito negli articoli che precedono** con validità dall'inizio dei lavori al collaudo finale. La polizza dovrà comprendere nel novero degli assicurati anche il Committente ed il progettista, e dovrà essere stipulata prima della firma del contratto d'appalto con decorrenza dalla consegna dei lavori.
- B56) Tutti i materiali dovranno essere approvvigionati nelle quantità necessarie per garantire la omogeneità delle forniture.
- L'Appaltatore è tenuto ad accantonare parte delle forniture come materiale di rispetto.
- L'appaltatore dovrà immagazzinare i materiali di rispetto nei locali indicati dalla Direzione Lavori o dal Responsabile del Procedimento, sia nell'ambito del cantiere o in ambiti limitrofi.
- In particolare è richiesto l'accantonamento dei seguenti materiali in percentuale da stabilire da parte della Direzione Lavori e/o del Responsabile del Procedimento, sulle quantità eseguite in opera:
- pavimenti in piastrelle
 - rivestimenti in piastrelle
 - pavimenti in marmo
 - gradini in marmo
 - pavimenti in PVC
 - rivestimenti in PVC
 - maniglie ed accessori dei serramenti
 - maniglioni antipanico
 - quanto altro ritenuto utile e opportuno dalla direzione lavori;
- B57) La predisposizione e l'installazione del Cartello di Cantiere delle dimensioni di cm 250 x 150 contenente tutte le indicazioni previste dalle norme e tutto quanto sarà indicato dalla Direzione dei lavori.
- B58) Oltre a predisporre le misure di sicurezza indicate dalla Direzione dei Lavori, l'Appaltatore, di sua iniziativa, dovrà mettere in atto tutte quelle accortezze e quei mezzi necessari per provvedere all'incolumità delle persone ed all'integrità delle cose nella zona dei lavori. In ogni caso egli resta l'unico e pieno responsabile civile e penale per eventuali danni a persone e a cose comunque verificatisi, sia per inadempienza propria, che dei suoi dipendenti.
- B59) Tutte le lavorazioni in officina per la realizzazione di elementi strutturali in c.a., c.a.p. ovvero in carpenteria metallica, dovranno essere eseguite nel rispetto delle norme, prescrizioni o istruzioni, contenute nel presente capitolato ed in ogni caso in conformità a quanto previsto dalle norme di legge e prescrizioni vigenti. L'Appaltatore dovrà comunque comunicare al Direttore dei Lavori, con un preavviso di almeno 15 giorni, a mezzo annotazione nel Giornale di Cantiere, l'inizio di tutte le lavorazioni di officina attinenti a ciascuna categoria di lavoro.
- B60) Il benessere all'impiego dei materiali ed apparecchiature proposti per l'esecuzione delle Opere e degli Impianti, non solleva l'Appaltatore dalla responsabilità sulla rispondenza delle Opere e degli Impianti alle prescrizioni del Capitolato Tecnico e della normativa vigente in materia.
- B61) L'Appaltatore dovrà fornire in tempo utile, secondo programma, tutte le certificazioni di legge attinenti la normativa VV.FF. e dovrà inoltre farsi carico degli adempimenti di legge relativi.
- B62) L'Appaltatore s'impegna a mettere in atto, sia presso la propria organizzazione che presso l'organizzazione dei propri subappaltatori e fornitori, un sistema di assicurazione di qualità per garantire, con l'adozione di procedure di Controllo della qualità sin dalle fasi iniziali dell'esecuzione del Contratto, la rispondenza delle opere a quanto prescritto dal Capitolato e dai suoi allegati.
- A tal fine dovrà preparare e sottoporre per approvazione, entro 90 giorni successivi dalla delibera di aggiudicazione, un “ Manuale per la Qualità” che dovrà descrivere in modo sufficientemente dettagliato:
- a) le attività, quali, ad esempio: la verifica della completezza degli elaborati di progetto, dei capitolati e delle specifiche, la scelta dei subappaltatori e fornitori qualificati, la verifica e collaudi dei materiali, le verifiche

e le prove in corso d'opera delle opere civili e degli impianti, i monitoraggi ambientali nella fase di esercizio degli impianti, il sistema di programmazione e controllo dell'avanzamento lavori;

- b) le procedure ed i mezzi che verranno messi in opera per attuare il sopradDETTO sistema di assicurazione delle qualità.

B63) Sono altresì a carico dell'impresa appaltatrice:

- a) l'onere del collaudo strutturale in corso d'opera di cui alla legge regionale n.9 del 07.01.1983;
- b) l'onere di comunicare, entro dieci giorni dalla richiesta, al Responsabile del Procedimento il nominativo di tre professionisti aventi i requisiti di legge, per l'affidamento dell'incarico di collaudatore statico di cui alla predetta legge regionale; nel caso che ciò non avvenga nei termini e modi predetti, si provvederà a designare il predetto collaudatore d'ufficio;
- c) l'onorario da corrispondere al professionista designato. A tal fine si specifica che l'impresa è obbligata ad erogare il compenso professionale spettante per la prestazione predetta, in favore del professionista designato, mediante rate d'acconto in corso d'opera in proporzione all'avanzamento dei lavori ed in misura massima del 90% del compenso maturato; la rata di saldo sarà erogata dopo l'emissione del certificato di collaudo statico nel tempo massimo di sessanta giorni dall'emissione. In caso d'inadempienza dell'appaltatore, rappresentata dal collaudatore, è prevista il pagamento in danno; a tal fine il collaudatore statico è obbligato a comunicare la mancata erogazione del corrispettivo maturato al direzione lavori ed al responsabile del procedimento; questi ultimi provvederanno, sentito l'appaltatore, a detrarre il compenso professionale maturato direttamente dalla successiva rata di acconto. Il compenso spettante al collaudatore statico è quello previsto dalla vigente normativa per opere analoghe, decurtate nella misura minima del 20%.

Art. 62

Obblighi speciali a carico dell'appaltatore - Rappresentanza dell'appaltatore

1. La direzione, l'assistenza tecnica, la sorveglianza ed il controllo dei lavori di cui al contratto, sono a carico dell'appaltatore che provvederà a nominare a tale scopo un Direttore Tecnico di cantiere.
2. L'appaltatore è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:
 - a) il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'appaltatore:
 - tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'appaltatore e ad altre ditte,
 - le disposizioni e osservazioni del direttore dei lavori,
 - le annotazioni e contro deduzioni dell'impresa appaltatrice,
 - le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
 - b) il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'appaltatore, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
 - c) liste delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'appaltatore e sono sottoposte settimanalmente al visto del direttore dei lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.
 - d) 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, in formati riproducibili agevolmente, a colori, eseguita con pellicola negativa e/o con fotocamere digitali, dovrà riprodurre in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 63

Qualità e conformità alle norme antinfortunistiche dei materiali e loro accettazione.

1. In linea con quanto già stabilito al precedente art. 52, si ribadisce che le opere, gli impianti, i materiali e le apparecchiature devono essere costruiti a regola d'arte, in conformità alle disposizioni del D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547, della L. 1 marzo 68, n. 186, della L. 5 marzo 1990, n. 46 della L. n. 10/1991 e relativi regolamenti attuativi, nonché delle norme UNI e CEI vigenti, ed avere il marchio CE.
2. La Ditta appaltatrice è tenuta a far eseguire presso laboratori od istituti autorizzati qualsiasi prova la Direzione lavori riterrà necessaria al fine di valutare le caratteristiche tecniche e d'uso dei materiali per l'accettazione degli stessi.
3. In particolare, ai sensi dell'art. 2 della L. 18 ottobre 1977, n. 791, non potrà essere utilizzato materiale elettrico che non sia costruito a regola d'arte in materia di sicurezza e per il quale, ai sensi degli articoli 6 e 7 della suddetta L. 18

ottobre 1977, n. 791 non sia stata rilasciata certificazione ai sensi dell'art. 11 della direttiva CEE 19 febbraio 1973, n. 23 da cui risulti la conformità dello stesso materiale alle disposizioni dell'art. 2 della L. n. 791/1977, ovvero che sullo stesso materiale non sia stato apposto un marchio di conformità (ad esempio IMQ), ovvero non abbia ottenuto il rilascio di un attestato di conformità da parte degli organismi competenti per ciascuno degli Stati membri della Comunità Economica Europea.

4. I materiali non previsti nello scopo della L. 18 ottobre 1977, n. 791 e per i quali non esistono norme di riferimento dovranno comunque essere conformi alla L. 1 marzo 1968, n. 186.
5. Per quanto attiene ai materiali e manufatti sottoposti a prescrizioni VV.F. dovranno essere presentati certificati di conformità alle specifiche norme previste. Della rispondenza dei materiali alle citate disposizioni dovrà essere fatta espressa menzione nel certificato di collaudo.
6. Tutti i materiali saranno esenti da qualsiasi difetto qualitativo e di lavorazione.
7. Nel caso la Ditta appaltatrice non sia in grado di produrre le suddette certificazioni o dichiarazioni, richieste dal presente Capitolato, congiuntamente alla campionatura di tutti i componenti, elementi, materiali, ecc., la Direzione Lavori dovrà prescrivere l'effettuazione delle prove necessarie al fine di accertare la rispondenza alla normativa richiesta.
8. La accettazione dei materiali è comunque subordinata al rispetto delle prescrizioni dell'art. 15 del Capitolato Generale i cui oneri sono totalmente a carico dell'Appaltatore.

Art. 64

Disciplina nei cantieri - Cartello - Documenti

1. L'Appaltatore deve mantenere la disciplina nei cantieri ed ha l'obbligo di osservare e di far osservare dai suoi agenti ed operai le Leggi, i Regolamenti e le obbligazioni in genere assunte con il contratto. Il Direttore dei Lavori può esigere il cambiamento degli agenti, dei capi di cantiere e degli operai dell'Appaltatore per insubordinazione, incapacità o grave negligenza, particolarmente in ordine:
 1. all'effettuazione dei rilievi e tracciati;
 2. all'impiego di materiali idonei;
 3. all'osservanza dei tipi di progetto o delle eventuali varianti per quanto riguarda l'ubicazione, l'altimetria e le dimensioni dei manufatti;
 4. al rispetto delle norme di progetto, e di capitolato nell'esecuzione degli scavi, dei calcestruzzi semplici ed armati, delle murature delle malte, degli intonaci, dei tubi e prefabbricati in genere, dei reinterri e di quant'altro attiene la consistenza dell'opera finita.
2. L'Appaltatore è comunque in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza dei suoi agenti ed operai, nonché dalla malafede o dalla frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
3. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 2 esemplari del cartello indicatore, con le dimensioni minime di ml. 1,00 di base e ml. 2,00 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato nella allegata tabella «C», curandone i necessari aggiornamenti periodici.
4. Il cartello dovrà essere esposto in prossimità dell'ingresso al cantiere in posizione ben visibile dal passaggio pubblico.
5. Documenti.
 - a) Documenti generali:
 - copia della concessione od autorizzazione edilizia o dichiarazione di conformità urbanistica con allegato progetto esecutivo dell'opera;
 - copia iscrizione CCIAA;
 - libro matricola dei dipendenti;
 - registro infortuni vidimato dall'ASL di competenza territoriale;
 - il Piano di Coordinamento e Sicurezza;
 - cartello di identificazione del cantiere (ai sensi della Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici del 1 giugno 1990 n. 1729/UL);
 - programma lavori;
 - i verbali relativi a verifiche, visite ispezioni, effettuate dagli Organi di Vigilanza.
 - b) Documenti relativi alla prevenzione e protezione D.L. n. 626/1994:
 - nomine;
 - copia della notifica inviata agli organi competenti (ASL ed Ispettorato del Lavoro) con l'indicazione del responsabile del servizio protezione e prevenzione dell'impresa;
 - copia della lettera di incarico con l'indicazione del nominativo del Medico competente nominato dall'impresa;
 - indicazione, anche a mezzo di avviso a tutti i lavoratori, dei lavoratori addetti alle emergenze: pronto soccorso ed antincendio;

- indicazione, anche a mezzo di avviso, del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - copia del documento di valutazione dei rischi e programma attuativo delle misure di sicurezza;
 - copia dei documenti che attestano l'attività informativa e formativa erogata nei confronti dei lavoratori;
 - copia del piano di sorveglianza sanitaria;
 - registro delle visite mediche cui dovranno essere sottoposti i Lavoratori per gli accertamenti sanitari preventivi e periodici; esso dovrà sistematicamente contenere il giudizio di idoneità, il tipo di accertamento eseguito, le eventuali prescrizioni e le successive scadenze;
 - certificati di idoneità per eventuali lavoratori minorenni;
 - copia dei tesserini individuali di registrazione della vaccinazione antitetanica.
- c) Documenti relativi alle Imprese subappaltatrici (ai sensi della L. n. 55/1990 e successive modifiche, integrazioni e sostituzioni):
- copia iscrizione alla CCIAA;
 - autorizzazione antimafia rilasciata dalla Prefettura di competenza;
 - attestazione SOA;
 - certificati regolarità contributiva INPS, INAIL, Cassa Edile;
 - nel caso di utilizzo di sistemi di sollevamento: certificati di verifica periodica e della fotocopia del libretto;
 - copia del Piano di Sicurezza sottoscritto dall'Impresa subappaltatrice;
 - documento sottoscritto dall'Impresa subappaltatrice indicante il Direttore tecnico di cantiere e della Sicurezza.
- d) Documenti relativi a macchine, attrezzature ed impianti:
- apparecchi di sollevamento:
- libretto di omologazione relativo agli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale;
 - copia della denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg.;
 - verifica delle funi, riportata sul libretto di omologazione (trimestrale);
 - verbale di verifica del funzionamento e dello stato di conservazione per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore ai 200 Kg. (annuale);
- ponteggi metallici:
- libretto del ponteggio fornito dal fabbricante (copia autorizzazione ministeriale, relazione tecnica, istruzioni di montaggio, impiego e smontaggio, schemi di montaggio possibile, calcoli di progetto con indicati i sovraccarichi massimi ammissibili);
 - progetto esecutivo, relativo alla realtà specifica in cui si sta operando firmato dal Direttore tecnico di cantiere abilitato a sensi di legge;
 - progetto esecutivo per ponteggi superiori ai 20,00 m. di altezza o aventi configurazioni complesse firmato da professionista abilitato;
- impianti elettrici del cantiere:
- dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico completo di schema dell'impianto realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio (L. n. 46/1990, artt. 9-12);
 - dichiarazione di conformità dei quadri elettrici a cura dell'installatore completo di schema di cablaggio e riferimento alle norme applicabili;
- impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche:
- copia della denuncia dell'impianto di messa a terra mod. B, vidimata dall'ISPESL (D.P.R. n. 547/1955, art. 328) con schema dell'impianto e richiesta di omologazione;
 - richiesta di verifica dell'impianto di messa a terra effettuata prima della messa in servizio e ad intervalli non superiori ai due anni (D.P.R. n. 547/1955, art. 328);
 - copia della denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche mod. A, vidimata dall'ISPESL (D.P.R. n. 547/1955, art. 39);
- macchine ed attrezzature di lavoro:
- copia dei documenti e libretti di istruzione e manutenzione (con annotazione delle manutenzioni effettuate), di tutte le attrezzature e macchine presenti nel cantiere.
6. Nell'ambito del cantiere l'Appaltatore deve munire, ai sensi dell'art. 36-bis, comma 3 della L. n. 248/2006, il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto. Nei casi in cui siano presenti contemporaneamente nel cantiere più datori di lavoro o lavoratori autonomi, dell'obbligo risponde in solido il committente dell'opera. Per l'assolvimento di tale adempimento, l'Appaltatore osserva gli obblighi previsti dallo stesso art. 36-bis della L. n. 248/2006, al comma 4.

Art. 65
Custodia del cantiere

1. È 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.
2. Qualora le lavorazioni comportino la costituzione di aperture temporanee dell'involucro dell'edificio tali da renderlo facilmente accessibile nelle ore notturne, ai sensi dell'articolo 22 della L. 13 settembre 1982, n. 646, l'appaltatore dovrà predisporre la custodia continuativa affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata; la violazione della presente prescrizione comporta la sanzione dell'arresto fino a tre mesi o dell'ammenda da Euro 51,65 a Euro 516,46.

Art. 66
Campioni - Adempimenti di fine lavori

1. La Ditta assuntrice dovrà provvedere a sua cura e spese, e nei termini che la Stazione appaltante fisserà, a depositare presso la Direzione dei lavori tutti i campioni che la Stazione appaltante richiederà in corso d'opera, nonché a reintegrare i campioni che in conseguenza dell'effettuazione di prove tecnologiche fossero andati distrutti. Tutti i costi conseguenti, compresi quelli per la effettuazione delle prove, sono a totale carico dell'Appaltatore.
2. Entro 30 giorni dalla fine dei lavori l'Appaltatore dovrà consegnare al Direttore dei lavori al seguente documentazione:
 - dichiarazioni di conformità ai sensi della L. n. 46/1990 di tutti gli impianti installati, completi di ogni allegato, debitamente aggiornato;
 - certificazioni riguardanti le caratteristiche dei manufatti posati;
 - referenze riguardante le case produttrici dei materiali posati ed ogni altra utile indicazione per il reperimento a distanza di tempo dei pezzi di ricambio;
 - manuali di istruzione e di manutenzione di tutti i macchinari, dispositivi, ecc., messi in opera;
 - ogni altra documentazione necessaria ad integrare il fascicolo informativo allegato al piano di sicurezza.
3. A distanza di quattro mesi dalla conclusione dei lavori l'Appaltatore dovrà eseguire un **controllo** completo dei macchinari e degli altri dispositivi posati per verificarne la funzionalità. L'attestazione dell'avvenuta esecuzione di tale operazioni sarà rilasciata dal direttore dei lavori e costituirà elemento integrante alle operazioni di collaudo.

Art. 67
Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo.
3. 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.
4. 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.

Art. 68 - Danni alle opere ed ai materiali

1. L'Appaltatore solleva la Stazione appaltante da ogni responsabilità per sottrazioni e danni apportati ai materiali depositati in cantiere ovvero posti in opera. Di conseguenza fino al momento della approvazione del collaudo, o della presa in consegna anticipata, l'Appaltatore è obbligato a sostituire o riparare a sue spese i materiali, le attrezzature i meccanismi, le apparecchiature, sottratti o danneggiati.
2. La Ditta rimane anche responsabile di ogni danno che le proprie maestranze o attrezzature potranno comunque causare, intendendosi obbligata a risarcire, sostituire o riparare a sue spese quanto danneggiato o asportato.

Art. 69
Norme per la misurazione e la valutazione dei lavori

1. Trattandosi di opera compensata prevalentemente a corpo, le presenti norme non si applicano all'offerta a forfait, ma sono da intendersi a chiarimento degli elenchi di prezzi unitari, e verranno applicate alle opere da contabilizzarsi a misura e ad eventuali opere a misura conseguenti a perizie, come previsto dal D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163.

1. OPERE EDILI

SCAVI IN GENERE

Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi di elenco per gli scavi in genere l'Appaltatore deve ritenere compensato per tutti gli oneri che esso 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 regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, per il successivo rinterro delle murature, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definite di progetto.
- per puntellature, sbadacchiature 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.

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore all'atto della consegna, ed all'atto della misurazione;
- 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 terreno naturale quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

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

Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con l'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 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 di elenco.

RILEVATI E RINTERRI

Il volume dei rilevati sarà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a mc. per il loro volume effettivo misurato in opera. Nei prezzi di elenco sono previsti tutti gli oneri per il trasporto dei terreni da qualsiasi distanza e per gli eventuali indennizzi a cave di prestito.

RIEMPIMENTO DI PIETrame A SECCO

Il riempimento di pietrame a secco a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a mc per il suo volume effettivo misurato in opera.

PARATIE E CASSERI IN LEGNAME

Saranno valutate per la loro superficie effettiva e nel relativo prezzo di elenco si intende compensata ogni fornitura occorrente di legname, ferramenta, ecc. ed ogni sfrido relativo, ogni spesa per la lavorazione di apprestamento, per collocamento in opera di longarine o filagne di collegamento, infissione di pali, tavoloni, o palancole, per rimozioni, perdite, guasti e per ogni altro lavoro, nessuno escluso od accentuato, occorrente per dare le opere complete ed idonee all'uso.

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 mq. 1,00, e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc., che abbiano sezione superiore a mq. 0,25, rimanendo per questi ultimi, all'Appaltatore, 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 unitari delle murature di qualsiasi genere qualora non debbano essere eseguite con paramento di faccia vista, si intende compreso il rinzafo delle facce visibili dei muri.

Tale rinzafo sarà sempre eseguito, ed è compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono essere poi caricati a 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 artificiale.

Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi specie si intende compreso ogni onere per la 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 ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri, ecc., di aggetto superiore a cm 5 sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature, maggiorati dell'apposito sovrapprezzo di cui alla tariffa stessa.

Per le ossature di aggetto inferiore ai cm 5 non verrà applicato alcun sovrapprezzo.

Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso.

Le murature di mattoni ad una testa od in foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a mq. 1, intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande, ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la Direzione dei Lavori ritenesse opportuno di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio anziché alla parete.

MURATURE IN PIETRA DA TAGLIO

La pietra da taglio da pagarsi a volume sarà sempre valutata a mc in base al volume del primo parallelepipedo retto rettangolare, circoscrivibile a ciascun pezzo. Le lastre, i lastroni e gli altri pezzi da pagarsi a superficie, saranno valutati in base al minimo rettangolo circoscrivibile.

Per le pietre di cui una parte viene lasciata greggia, si comprenderà anche questa nella misurazione, non tenendo però alcun conto delle eventuali maggiori sporgenze della parte non lavorata in confronto delle dimensioni assegnate dai tipi prescritti.

Nei prezzi relativi di elenco si intenderanno sempre compresi tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

CALCESTRUZZI

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte ecc., e gli smalti costruiti di getto in opera, saranno in genere pagati a mc. e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

Nei relativi prezzi oltre agli oneri delle murature in genere, s'intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO

Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazione 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 deve intendere compreso, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, se non comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio, saranno computati separatamente con i relativi prezzi di elenco, pertanto, per il compenso di tali opere, bisognerà attenersi a quanto previsto nell'Elenco dei Prezzi Unitari Contrattuali.

Nei prezzi del conglomerato sono inoltre compresi tutti gli oneri derivanti dalla formazione di palchi provvisori di servizio, dall'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera in cemento armato dovrà essere eseguita, nonché per il getto e la vibratura.

SOLAI

I solai interamente in cemento armato (senza laterizi) saranno valutati a mc. come ogni altra opera in cemento armato.

Ogni altro tipo di solaio sarà invece pagato a mq di superficie netta intera dei vani, qualunque sia la forma di questi, misurata al grezzo delle murature principali di perimetro, esclusi, quindi, la presa e l'appoggio sulle murature stesse, o, nel caso di strutture portanti in c.a., al filo della struttura di appoggio.

Nei prezzi dei solai in genere è compreso l'onere per lo spianamento superiore con malta sino al piano di posa del massetto per i pavimenti; nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito e pronto per la pavimentazione e per l'intonaco, come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Nel prezzo dei solai misti in cemento armato e laterizi di tipo prefabbricato sono comprese la fornitura, lavorazione e posa in opera del ferro occorrente, per l'armatura dei travetti prefabbricati (escluso solo il ferro tondo di integrazione all'armatura del solaio sui momenti negativi e la rete elettrosaldata) nonché il noleggio delle casseforme e delle impalcature di sostegno di qualsiasi entità, con tutti gli oneri specificati per le casseforme dei cementi armati.

Il prezzo a mq dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui, per resistere a momenti negativi, il laterizio sia sostituito da calcestruzzo; saranno però pagati a parte tutti i cordoli relativi ai solai stessi.

Nel prezzo dei solai con elementi laterizi, è compreso l'onere per ogni armatura provvisoria per il rinfiacco, nonché per ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito e pronto per la pavimentazione e per l'intonaco.

CONTROSOFFITTI

I controsoffitti piani saranno pagati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale, senza cioè tener conto dei raccordi curvi con i muri perimetrali.

I controsoffitti a finta volta, di qualsiasi forma e monta, saranno valutati per una volta e mezza la superficie della loro proiezione orizzontale.

Nel prezzo dei controsoffitti in genere sono compresi e compensati tutte le armature, forniture, magisteri e mezzi d'opera per dare controsoffitti finiti in opera come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

VESPAI

Nei prezzi dei vespai è compreso ogni onere per la fornitura di materiali e posa in opera come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione. La valutazione sarà effettuata a mc di materiale in opera.

PAVIMENTI

I pavimenti, di qualunque genere, saranno valutati per la superficie vista tra le pareti intonacate dell'ambiente. Nella misura non sarà perciò compresa l'incassatura dei pavimenti nell'intonaco.

I prezzi di elenco per ciascun genere di pavimento comprendono l'onere per la fornitura dei materiali e per ogni lavorazione intesa a dare i pavimenti stessi completi e rifiniti come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, escluso il sottofondo che verrà invece pagato a parte, per il suo volume effettivo in opera, in base al corrispondente prezzo di elenco.

In ciascuno dei prezzi concernenti i pavimenti, anche nel caso di sola posa in opera, si intendono compresi gli oneri, le opere di ripristino e di raccordo con gli intonaci, qualunque possa essere l'entità delle opere stesse.

RIVESTIMENTI

I rivestimenti in piastrelle o in mosaico verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire.

Nel prezzo a mq sono comprese la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo, gusci, angoli, ecc., che saranno computati nella misurazione, nonché l'onere per la preventiva preparazione con malta delle pareti da rivestire, la stuccatura finale dei giunti e la fornitura di collante speciale per rivestimenti.

POSA IN OPERA DEI MARMI, PIETRE NATURALI ED ARTIFICIALI

I prezzi della posa in opera dei marmi e delle pietre naturali od artificiali, previsti in elenco saranno applicati alle superfici od ai volumi, dei materiali in opera, determinati con criteri di cui al presente articolo, comma 7.

Ogni onere derivante dall'osservanza delle norme di posa, prescritte nel presente Capitolato, si intende compreso nei prezzi di posa. Specificamente detti prezzi comprendono gli oneri per lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiaccia di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per il perfetto rifinito dopo la posa in opera, escluse solo la prestazione dello scalpellino e del marmista per i ritocchi ai pezzi da montarsi, solo quando le pietre o marmi non fossero forniti dall'Appaltatore stesso.

I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, fra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire, in modo da ottenere in buon collegamento e, dove richiesto, un incastro perfetto.

Il prezzo previsto per la posa dei marmi e pietre anche se la fornitura è affidata all'Appaltatore, comprende altresì l'onere dell'eventuale posa in diversi periodi di tempo, qualunque possa essere l'ordine in arrivo in cantiere dei materiali forniti all'Appaltatore dalla stazione appaltante, con ogni inerente gravame per spostamento di ponteggi e i apparecchi di sollevamento.

INTONACI

I prezzi degli intonaci saranno applicati alle superfici intonacate senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili.

Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi cm. 5. Varranno sia per superfici piane, che curve.

L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a cm 15, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.

Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro i pavimenti, zoccolature e serramenti.

I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati dello spessore di una testa, essendo essi comprensivi dell'onere dell'intasamento dei fori dei laterizi.

Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di cm 15 saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate. Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggior a mq 4, valutando a parte la riquadratura di detti vani.

Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva, dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.

La superficie di intradosso delle volte, di qualsiasi forma e monta, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per il coefficiente 1,20. Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.

TINTEGGIATURE, COLORITURE E VERNICIATURE

Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri prescritti nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione del presente Capitolato oltre a quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura d'infissi, ecc.

Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno in generale misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci.

Per la coloritura o verniciatura degli infissi e simili si osservano le norme seguenti:

per le porte, bussola e simili, si computerà, due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra e allo sguincio, se ci sono, non detraendo l'eventuale superficie del vetro.

È compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi e dell'imbotto tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra o dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tener conto di sagome, risalti o risvolti:

per le opere in ferro semplice senza ornati, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, infissi di vetrine per negozi, saranno computati i tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura di sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno della misurazione;

per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata una volta l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui alla lettera precedente;

per le opere in ferro ornate, cioè come alla lettera precedente, ma con ornati ricchissimi, nonché per le pareti metalliche e le lamiera stirate, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie, misurata come sopra;

per le serrande da bottega in lamiera ondulata od ad elementi di lamiera sarà computata tre volte la luce netta del vano, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensato anche la coloritura della superficie non in vista.

Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccioletti e simili accessori.

INFISSI IN LEGNO

Gli infissi, come porte, finestre, vetrate, coprirulli e simili, si misureranno da una sola faccia sul perimetro esterno dei telai, siano essi semplici o a cassettoni, senza tener conto degli zampini da incassare nei pavimenti o soglie.

Le parti centinate saranno valutate secondo la superficie del minimo rettangolo circoscritto, ad infisso chiuso, compreso come sopra, il telaio maestro, se esistente. Nel prezzo degli infissi sono comprese mostre e contromostre.

Gli spessori indicati nelle varie voci della tariffa sono quelli che debbono risultare a lavoro compiuto.

Tutti gli infissi dovranno essere sempre provvisti delle ferramenta di sostegno e di chiusura, delle codette a muro, maniglie e di ogni altro accessorio occorrente per il loro buon funzionamento, nonché di una mano di olio di lino cotto, quando non siano altrimenti lucidati o verniciati. Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare, ai campioni approvati dalla Direzione dei Lavori.

I prezzi elencati comprendono la fornitura e piè d'opera dell'infisso e dei relativi accessori di cui sopra, l'onere dello scarico e del trasporto sino ai singoli vani di destinazione, la posa in opera, sempre quando non sia pagata a parte, e la manutenzione per garantirne il perfetto funzionamento sino al collaudo finale.

INFISSI IN ALLUMINIO

Gli infissi in alluminio, come finestre, vetrate d'ingresso, pareti a curtain-wall, saranno valutati a mq di superficie misurata all'esterno delle mostre e coprifili. Nei prezzi sono compresi i controtelai da murare, tutte le ferramenta e le eventuali pompe a pavimento per la chiusura automatica delle vetrate, nonché tutti gli oneri derivanti dall'osservanza delle norme e prescrizioni contenute nelle norme sui materiali e sui modi esecuzione.

LAVORI IN METALLO

Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse ben inteso dal peso le verniciature e coloriture.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

Sono pure compresi e compensati:

l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte e il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;

gli oneri e spese derivanti da tutte le norme e prescrizioni contenute nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione;

la coloritura con minio ed olio cotto, il tiro ed il trasporto in altro, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

Nel prezzo del ferro per armature di opere in cemento armato, oltre alla lavorazione ed ogni sfrido, è compreso l'onere per la legatura dei singoli elementi con filo di ferro, e la posa in opera dell'armatura stessa.

TUBI PLUVIALI

I tubi pluviali saranno misurati a ml in opera, senza cioè tenere conto delle parti sovrapposte, intendendosi compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura e posa in opera di staffe e cravatte in rame.

TUBAZIONI IN GENERE

La valutazione delle tubazioni in fibrocemento sarà fatta a ml misurato lungo l'asse della tubazione, senza cioè tener conto delle compenetrazioni. I singoli pezzi speciali saranno ragguagliati all'elemento ordinario di pari diametro, secondo le seguenti lunghezze: curve, gomiti e riduzioni: m 1 di tubo del diametro più piccolo.

Il prezzo è comprensivo degli oneri derivanti dall'esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, della fornitura e posa in opera di mensole di ferro e grappe di sostegno di qualsiasi lunghezza.

Per i tubi in cemento vale quanto detto per i tubi di fibrocemento. Il prezzo viene applicato alla tubazione posta in opera, completa della sigillatura e 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 prescritti nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione del presente Capitolato.

VETRI, CRISTALLI E SIMILI

La misura dei vetri e cristalli viene eseguita sulle lastre in opera, senza cioè tener conto degli eventuali sfridi occorsi per ricavare le dimensioni effettive. Il prezzo è comprensivo del mastice, delle punte per il fissaggio, delle lastre e delle eventuali guarnizioni in gomma, od in qualsiasi altro materiale, prescritti per i telai in ferro.

I vetri ed i cristalli centinati saranno valutati secondo il minimo rettangolo ad essi circoscritto.

2. IMPIANTI TECNOLOGICI

Impianti di climatizzazione, idrico-sanitario, antincendio

TUBAZIONI E CANALIZZAZIONI

LE TUBAZIONI IN FERRO O IN ACCIAIO saranno valutate a peso; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i vari pezzi speciali, al quale verrà applicato il peso unitario del tubo accertato attraverso la pesatura di campioni effettuata in cantiere in contraddittorio.

Nei prezzi unitari sono comprese le incidenze per i pezzi speciali, per gli sfridi, per i materiali di consumo e di tenuta, la verniciatura con una mano di antiruggine per la tubazioni in ferro nero, la fornitura delle staffe di sostegno e il relativo fissaggio con tasselli di espansione.

LE TUBAZIONI IN FERRO NERO O ZINCATO CON RIVESTIMENTO ESTERNO BITUMINOSO, saranno valutate a metro lineare; la quantificazione verrà in opera, comprendente linearmente anche i vari pezzi speciali.

Nei prezzi unitari sono comprese le incidenze per i pezzi speciali, per gli sfridi, per i materiali di consumo e di tenuta e la esecuzione del rivestimento in corrispondenza delle giunzioni e dei pezzi speciali.

LE TUBAZIONI IN RAME NUDE O RIVESTITE saranno valutate a metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i vari pezzi speciali.

Nei prezzi unitari sono comprese le incidenze per i pezzi speciali, per gli sfridi, per i materiali di consumo e di tenuta, l'esecuzione del rivestimento in corrispondenza delle giunzioni e dei pezzi speciali, la fornitura delle staffe di sostegno ed il relativo fissaggio con tasselli a espansione.

LE TUBAZIONI A PRESSIONE IN POLIETILENE, poste in vista o interrate saranno valutate a metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i vari pezzi speciali.

Nei prezzi unitari sono comprese le incidenze per i pezzi speciali, per gli sfridi, per i materiali di tenuta e per quelle poste in vista la fornitura delle staffe di sostegno ed il relativo fissaggio con tasselli ad espansione.

LE TUBAZIONI E PEZZI SPECIALI IN GHISA, saranno valutate a peso; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare delle tubazioni (senza cioè tener conto delle parti sovrapposte) ed il numero dei vari pezzi speciali in opera, ai quali verranno applicati i relativi pesi unitari accertati attraverso pesatura di campioni effettuata in cantiere in contraddittorio.

Nei prezzi unitari sono comprese le incidenze per gli sfridi, per i materiali di tenuta, la fornitura delle staffe di sostegno e il relativo fissaggio con tasselli di espansione.

LE TUBAZIONI IN PVC O POLIETILENE, per condutture di esalazione, ventilazione e scarico saranno valutate a metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera (senza cioè tener conto delle parti sovrapposte) comprendendo linearmente anche i vari pezzi speciali.

Nei prezzi unitari sono comprese le incidenze per i pezzi speciali, per gli sfridi, per i materiali di tenuta, per la fornitura delle staffe di sostegno ed il relativo fissaggio con tasselli ad espansione.

I CANALI, I PEZZI SPECIALI E GLI ELEMENTI DI GIUNZIONE, eseguiti in lamiera zincata (mandata e ripresa dell'aria) saranno valutati a peso sulla base di pesature effettive (con la esclusione delle staffe di sostegno) eseguite a piè d'opera in contraddittorio.

Nei prezzi unitari sono comprese le incidenze per i materiali di tenuta, la verniciatura con una mano di antiruggine per quelli in lamiera nera, la fornitura delle staffe di sostegno ed il loro fissaggio con tasselli ad espansione.

APPARECCHIATURE

Nei prezzi delle apparecchiature alimentate elettricamente sono comprese le linee elettriche di alimentazione e la quota parte del relativo quadro elettrico.

GLI ORGANI DI INTERCETTAZIONE, REGOLAZIONE, MISURA E SICUREZZA, saranno valutati a numero nei rispettivi diametri o dimensioni.

Nei prezzi unitari sono comprese le incidenze per i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta e giunzione.

I RADIATORI saranno valutati, nelle rispettive tipologie, a KW sulla base della emissione termica secondo la norma UNI (514 ISO), ricavata dalle rispettive tabelle della Ditta costruttrice.

Nei prezzi sono comprese la verniciatura a colore e la protezione antiruggine, i tappi e le riduzioni agli estremi i materiali di tenuta e le mensole di sostegno.

LE BOCCHETTE, LE GRIGLIE, LE SERRANDE DI REGOLAZIONE, SOVRAPPRESSIONE E TAGLIAFUOCO QUADRATE saranno valutate a decimetro quadro ricavando le dimensioni dai rispettivi cataloghi delle Ditte costruttrici.

Nei prezzi sono compresi i controtelai, le serrande (ove richiesto) e i materiali di collegamento.

I GRUPPI COMPLETI ANTICENDIO UNI 45 UNI 70 PER ATTACCO MOTOPOMPA, I NASPI ROTANTI E GLI ESTINTORI PORTATILI, saranno valutati a numero secondo i rispettivi componenti e in relazione alla capacità.

I RIVESTIMENTI TERMOISOLANTI, saranno valutati a metro quadro di sviluppo effettivo misurando la superficie esterna dello strato coibente.

Il rivestimento fisso di valvole e saracinesche sarà valutato con uno sviluppo convenzionale di mq. 0,5 cadauna, quello smontabile con uno sviluppo convenzionale di mq. 1 cadauna.

GLI APPARECCHI SANITARI E GLI SCALDACQUA, saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e dimensioni.

Nei prezzi sono compresi i materiali di sostegno e/o fissaggio.

LE RUBINETTERIE, per gli apparecchi sanitari saranno valutate a numero per gruppi completi secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e dimensioni.

Nei prezzi sono compresi i materiali di tenuta.

LE VALVOLE, LE SARACINESCHE E LE RUBINETTERIE VARIE, saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche e dimensioni.

Nei prezzi sono compresi i materiali di tenuta.

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

I quadri elettrici saranno contabilizzati per mq. di aria frontale con il prezzo unitario riportato in elenco.

L'importo sarà comprensivo di:

- tutti i materiali e gli accessori, elencati e non, necessari per la realizzazione, ad esclusione degli interruttori e delle apparecchiature con i relativi conduttori di collegamento;
- tutti i materiali e gli accessori necessari all'esecuzione dei collegamenti;
- tutti i materiali e gli accessori necessari alla posa in opera;
- canaline, passacavi, morsetti e morsettiere, numerazione morsetti, guide o celle segregate porta interruttori.

PUNTO LUCE

Sarà contabilizzato per numero con il prezzo unitario riportato in elenco.

L'importo sarà comprensivo di:

- tutti i materiali e gli accessori necessari all'esecuzione;
- tubazioni, scatole, morsetti, scatole portafrutto complete di placca e supporti, apparecchiature di comando, conduttori ed accessori necessari per dare il lavoro completo e funzionato.

PUNTO PRESE

Sarà contabilizzato per numero con il prezzo unitario riportato in elenco.

L'importo sarà comprensivo di:

- tutti i materiali e gli accessori necessari all'esecuzione;

PUNTO PRESE

Sarà contabilizzato per numero con il prezzo unitario riportato in elenco.

L'importo sarà comprensivo di:

- tutti i materiali e gli accessori necessari all'esecuzione;
- tubazioni, scatole, morsetti, scatole portafrutto complete di placca e supporti, apparecchiature di utilizzazione conduttori ed accessori necessari per dare il lavoro completo e funzionato.

APPARECCHIATURE

Saranno contabilizzate per numero con il prezzo unitario riportato in elenco.

L'importo sarà comprensivo di:

- tutti i materiali e gli accessori necessari all'esecuzione dei collegamenti;
- tutti i materiali e gli accessori necessari alla posa in opera dell'apparecchiatura;

CANALETTE E PASSERELLE PORTACAVI

Saranno contabilizzate a m. di sviluppo lineare misurato in opera, con il prezzo unitario riportato in elenco.

L'importo sarà comprensivo di:

- tutti gli sfridi di lavorazione;
- tutte le staffe di fissaggio;
- tutti i pezzi speciali e gli accessori.

CAVIDOTTI E TUBAZIONI DI PROTEZIONE CAVI

Saranno contabilizzati a m. di sviluppo lineare misurato in opera, con il prezzo unitario riportato in elenco.

L'importo sarà comprensivo di:

- tutti gli sfridi di lavorazione;
- tutti i pezzi speciali e gli accessori necessari alla posa in opera.

CAVI

Saranno contabilizzati a m. di sviluppo lineare misurato in opera con il prezzo unitario in elenco.

L'importo sarà comprensivo di:

- tutti gli sfridi di lavorazione;
- tutti i materiali e gli accessori necessari alla posa in opera, giunzione ecc.

SCATOLE DI DERIVAZIONE

Saranno contabilizzate per numero con il prezzo unitario riportato in elenco.

L'importo sarà comprensivo di:

- morsettiere;
- tutti i materiali e gli accessori necessari alla esecuzione dei collegamenti;
- tutti i materiali e gli accessori necessari alla posa in opera.

CENTRALI

Saranno contabilizzate per numero con il prezzo unitario riportato in elenco.

L'importo sarà comprensivo di:

- tutti i materiali e gli accessori, elencati e non, necessari per la realizzazione.
- tutti i materiali e gli accessori necessari alla esecuzione dei collegamenti dei cavi in entrata ed in uscita.
- tutti i materiali e gli accessori necessari per la posa in opera.

IMPIANTI ASCENSORI

Gli impianti ascensori saranno valutati con un prezzo a corpo per ogni ascensore ed il prezzo sarà comprensivo di tutti i materiali e prestazioni necessarie per dare il lavoro completo e funzionante.

OPERE DI ASSISTENZA AGLI IMPIANTI

Tutte le opere e gli oneri di assistenza edile per tutti gli impianti sono compresi negli specifici prezzi unitari, presenti negli elenchi dei prezzi delle Opere Impiantistiche; a solo titolo esemplificativo, si elencano le seguenti prestazioni comprese negli anzidetti prezzi:

- scarico degli automezzi, collocazione in loco compreso il tiro in alto ai vari piani e sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti;
- apertura e chiusura di tracce, predisposizione e formazione di fori ed asole su murature e strutture in c.a.;
- murature di scatole, cassette, sportelli controtelai di bocchette, serrande e griglie, guide e porte ascensori;
- fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti;
- formazione di basamenti in calcestruzzo, muratura o in struttura metallica e, ove richiesto, la interposizione di strati isolanti, baggioli, ancoraggi di fondazione e nicchie;
- manovalanza e mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa di materiali,
- macchinari ed apparecchiature;
- i materiali di consumo ed i mezzi d'opera occorrenti per le prestazioni di cui sopra;
- il trasporto alla discarica dei materiali da imballaggio e di risulta delle lavorazioni;
- scavi e rinterri relativi a tubazioni o apparecchiature poste interrate;
- ponteggi di servizio interni ed esterni fissi e mobili.

CAPO 13 PRESCRIZIONI TECNICHE

Art 70 Qualità e provenienza dei materiali

1) MOVIMENTI DI TERRA

Tutti i movimenti di terra, quali sbancamenti e relativi riporti, stendimenti, costipamenti necessari a porre l'ambito generale del cantiere alle quote risultanti dai disegni di progetto e rispondenti alle particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla D.L., possono essere realizzati con qualsiasi mezzo sia meccanico che manuale. Nell'esecuzione degli scavi in genere, l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, oltretutto totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie frunate, nonché alla eventuale esecuzione degli scavi successivi "a campioni".

L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.

Le materie provenienti dagli scavi in genere, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte a giudizio insindacabile della D.L. ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate a rifiuto fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche, ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese.

Qualora le materie provenienti dagli scavi dovessero essere utilizzate per tombamenti o rinterri, esse dovranno essere depositate in luogo adatto, accettato dalla D.L., per essere poi riprese a tempo opportuno.

In ogni caso, le materie depositate non dovranno riuscire di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private e al libero deflusso delle acque scorrenti alla superficie.

La D.L. potrà far asportare, a suo insindacabile giudizio e a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni:

a) Scavi di sbancamento:

Per scavi di sbancamento o sterri andanti, si intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovrà sorgere la costruzione, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, locali seminterrati, piani di appoggio per platee di fondazione, vespai, rampe incassate, trincee stradali, ecc. ed in genere tutti quelli eseguiti a sezione aperta, su vasta superficie ove sia possibile l'allontanamento delle materie di scavo, evitandone il sollevamento, sia pure con la formazione di rampe provvisorie.

Saranno pertanto considerati scavi di sbancamento anche quelli che verranno a trovarsi al di sotto del piano di campagna o del piano stradale di progetto (se inferiore al primo), quando gli scavi rivestano i caratteri sopra accennati.

b) Scavi di fondazione e a sezione obbligata:

Per scavi di fondazione in genere, si intendono quelli incassati o a sezione ristretta necessari per dare luogo ai muri, travi, plinti e pilastri di fondazione e simili.

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che verrà ordinata dalla D.L. all'atto della loro esecuzione, tenendo in debito conto i disposti del D.M. 21 gennaio 1981. Le profondità che sono indicate nei disegni di consegna sono perciò di semplice avviso e l'Amministrazione Appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di formulare eccezioni o fare domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, con i prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

È vietato all'Appaltatore, sotto pena di demolire il già fatto, di iniziare la costruzione delle murature prima che la D.L. abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, oppure inclinati per quelle opere che lo richiedano e dovranno, a richiesta della D.L., essere disposti a gradoni o anche con determinate pendenze o contropendenze, senza che ciò possa giustificare la richiesta di compensi da parte dell'Impresa, oltre i prezzi riportati nell'elenco di contratto.

Ultimata la muratura di fondazione, lo scavo eccedente il perimetro della medesima dovrà essere diligentemente riempito e costipato a cura e spese dell'Appaltatore, con le stesse materie scavate sino alla quota di sistemazione del terreno.

Gli scavi di sbancamento, nonché quelli a sezione obbligata, dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati, in modo da assicurare contro ogni pericolo gli operai ed impedire ogni smottamento di materia durante l'esecuzione sia degli scavi che delle murature.

Potrà inoltre essere ordinata dalla D.L. una diversa inclinazione delle scarpate e dello scavo, senza che l'Appaltatore abbia a pretendere compensi oltre quelli contrattuali pattuiti e calcolati in base ai prezzi di elenco.

L'Appaltatore è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellazioni e sbadacchiature, alle quali egli deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che, al riguardo, gli venissero impartite dalla D.L..

Col procedere delle murature, l'Appaltatore potrà recuperare i legnami costituenti le armature, semprechè non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà dell'Amministrazione; i legnami, però, che a giudizio della D.L. non potessero essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, dovranno, senza alcun compenso, essere abbandonati negli scavi.

c) Scavi in presenza d'acqua e scavi subacquei

Se dagli scavi in genere e dai cavi di fondazione, malgrado l'osservanza delle prescrizioni in precedenza esposte, l'Appaltatore, in caso di sorgive o infiltrazioni, non potesse far defluire l'acqua naturalmente, è facoltà della D.L. di ordinare, secondo i casi e quando lo riterrà opportuno, l'esecuzione degli scavi subacquei, oppure il prosciugamento. Sono considerati come scavi subacquei soltanto quelli eseguiti in acqua a profondità maggiore di cm.20 sotto il livello costante in cui si stabiliscono le acque sorgive nei cavi, sia naturalmente, sia dopo un parziale prosciugamento ottenuto meccanicamente o con l'apertura di canali fagatori.

Il volume di scavo eseguito in acqua, sino ad una profondità non maggiore di cm. 20 dal suo livello costante, verrà comunque considerato come scavo in presenza d'acqua, ma non come scavo subacqueo.

Quando la D.L. ordinasse il mantenimento degli scavi in asciutto, sia durante l'escavazione sia durante l'esecuzione delle murature o di altre opere di fondazione, gli esaurimenti relativi verranno eseguiti a mezzo di impianto di drenaggio.

Per i prosciugamenti praticati durante l'escavazione delle murature, l'Appaltatore dovrà adottare tutti quegli accorgimenti atti ad evitare il dilevamento delle malte.

2) RILEVATI E RINTERRI

Per la formazione di rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti dei cavi e le murature o da addossare alle murature e fino alle quote prescritte dalla D.L., si impiegheranno in generale e, salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti sul lavoro, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della D.L., per la formazione dei rilevati.

Qualora venissero a mancare in tutto od in parte i materiali di cui sopra, si provvederanno le materie occorrenti prelevandole ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla D.L..

Per i rilevati da addossare alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento d'acqua si rammolliscono e si gonfiano, generando spinte.

Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti, dovrà essere usata ogni diligenza, perchè la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di uguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con le maggiori regolarità e precauzioni possibili, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e di evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

Le materie trasportate in rilevato o rinterro non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera, per essere poi riprese e trasportate con idonei mezzi al momento della formazione dei suddetti rinterri.

Per tali movimenti di materie, si dovrà sempre provvedere alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla D.L.

È vietato addossare terrapieni a murature di recente costruzione. Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'Appaltatore.

È obbligo dell'Appaltatore, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati, durante le loro costruzioni, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché, all'epoca del collaudo, i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate.

L'Appaltatore dovrà consegnare i rilevati con scarpate regolari e spianate, con i cigli bene allineati e profilati e compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi e tagli, la ripresa e la sistemazione delle scarpate e l'espurgo dei fossi.

La superficie del terreno, sulla quale dovranno elevarsi i terrapieni, sarà previamente scoticata, ove occorra e, se inclinata, sarà tagliata a gradoni con leggera pendenza verso monte.

3) PARATIE O CASSERI

Le paratie o casseri in legname occorrenti per le fondazioni debbono essere formati con pali o tavoloni o palancole infissi nel suolo, e con longarine o filagne di collegamento in uno o più ordini, a distanza conveniente, della qualità e dimensioni prescritte. I tavoloni devono essere battuti a perfetto contatto l'uno con l'altro; ogni palo o tavolone che si spezzi sotto la battitura o che nella discesa devii dalla verticale, deve essere dall'Impresa, a sue spese, estratto e sostituito o rimesso regolarmente se ancora utilizzabile.

Le teste dei pali e dei tavoloni, previamente spianate, devono essere, a cura e spese dell'Impresa, munite di adatte cerchiature in ferro per evitare scheggiature e altri guasti che possono essere causati dai colpi di maglio.

Quando poi la D.L. lo giudichi necessario, le punte dei pali e dei tavoloni debbono essere munite di puntazze in ferro del modello e peso prescritti.

Le teste delle palancole debbono essere portate regolarmente a livello delle longarine, recidendone la parte sporgente, quando sia riconosciuta l'impossibilità di farle maggiormente penetrare nel suolo.

Quando le condizioni del sottosuolo lo permettono, i tavoloni e le palancole, anziché infissi, possono essere posti orizzontalmente sulla fronte dei pali verso lo scavo e debbono essere assicurati ai pali stessi con robusta ed abbondante chiodatura, in modo da formare una parete stagna e resistente.

4) DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Le eventuali demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia parziali che totali o in breccia, dovranno essere eseguite con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue strutture e prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e danni a terzi. Pertanto sarà vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che dovranno invece essere trasportati o guidati in basso. Le murature e i materiali in genere dovranno essere opportunamente bagnati, quando la polvere sollevata possa comunque essere di disturbo alle persone addette ai lavori o a terzi.

Nelle demolizioni o rimozioni l'Appaltatore dovrà provvedere alle eventuali necessarie puntellazioni per evitare crolli e per sostenere le parti che dovranno restare, e ciò fino a che non saranno stati eseguiti i lavori di variante previsti o che saranno ordinati dalla D.L. Le demolizioni dovranno essere limitate alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellazioni o di altre precauzioni, venissero demolite o dovessero crollare altre parti non previste od oltrepassate le misure prescritte, l'Appaltatore, a sue spese e cura e senza diritto ad alcun compenso, dovrà provvedere ai necessari ripristini.

Tutti i materiali di recupero utilizzabili resteranno di proprietà della Stazione Appaltante, dovranno essere opportunamente scalcinati, puliti, trasportati ed accatastati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla D.L. ed ivi sistemati e custoditi con le necessarie cautele per evitarne la dispersione.

La D.L. potrà autorizzare che detti materiali siano reimpiegati in tutto o in parte nei lavori appaltati; in tal caso essi verranno addebitati all'Appaltatore al prezzo indicato in elenco per materiali forniti a piè d'opera.

I materiali di scarto provenienti da demolizioni e rimozioni dovranno essere trasportati immediatamente fuori dal cantiere, alle pubbliche discariche, a cura dell'Appaltatore.

5) PALIFICAZIONI

a) Pali di c.a. formati fuori opera:

I pali da fondazione prefabbricati in c.a. di forma tronco-conica e/o cilindrica saranno centrifugati e confezionati con c.s. di resistenza a compressione non inferiore a 250 Kg/cmq. a 28 giorni con un dosaggio minimo di cemento, pari a 400 Kg. per metro cubo di impasto secco. Il rapporto acqua-cemento, le dimensioni e qualità degli inerti, la composizione granulometrica della miscela di inerti, lo "Slump" e tutte le altre caratteristiche del c.s. dovranno essere approvati dalla D.L. prima dell'inizio dell'esecuzione dei pali. Le armature longitudinali e gli spessori dei piloti saranno calcolati in modo da poter sopportare i carichi che verranno affidati ai piloti ed inoltre perchè gli stessi possano subire il trasporto e l'infissione senza che si verifichino rotture. L'acciaio dell'armatura longitudinale sarà tondo laminato a caldo ad alta resistenza con snervamento non inferiore a 42 Kg/mm². e le spirali trasversali saranno in filo crudo infittite verso la punta e la testa; le barre dovranno essere prive di difetti apparenti, quali: screpolature, sbavature, bruciature ed altre soluzioni di continuità. La testa del palo sarà rinforzata con tre anelli di tondo di acciaio saldati; la punta sarà munita di puntazza metallica di dimensione, foggia e spessore approvati dalla D.L..

b) Infissione dei pali:

L'attrezzatura per l'infissione dei pali dovrà essere adeguata sia qualitativamente che quantitativamente al tipo e alla entità del lavoro, tenendo conto del programma di esecuzione della palificazione. L'attrezzatura dovrà essere mantenuta in perfetta efficienza per tutto il periodo di esecuzione dei lavori, garantendo altresì la disponibilità dei ricambi necessari per qualsiasi evenienza, sì da assicurare la continuità del lavoro. La ditta esecutrice dovrà provvedere a stabilire esattamente sul terreno la posizione di ogni palo sulla base della planimetria della palificazione di progetto esecutivo. Il massimo scostamento (da centro a centro) fra la posizione del palo fissata sulla planimetria della palificazione e la posizione effettiva dello stesso come infisso nel terreno non dovrà superare 70 mm.. I pali dovranno essere infissi con la maggior accuratezza possibile verticalmente, ammettendosi una deviazione massima dalla verticale del 2%. Ogni deviazione o scostamento, superiore ai valori di tolleranza ammessi, comporterà, a discrezione della D.L., la sostituzione del palo o l'infissione di uno o più pali supplementari a spese della Ditta Esecutrice. I pali potranno essere infissi con qualsiasi tipo di maglio, purchè di peso superiore a quello del palo da infiggere, fino alla profondità prescritta o fino all'ottenimento della resistenza specificata, senza essere danneggiati. Il maglio, il blocco di legno duro, la cuffia ed il palo dovranno essere coassiali e piazzati regolarmente uno sull'altro. Il peso o la potenza del maglio dovrà essere sufficiente ad assicurare una penetrazione finale superiore a 5 mm. per colpo, quando non si sia raggiunto uno strato molto resistente; sarà sempre preferibile impiegare il maglio più leggero adottabile e limitare la corsa in modo da non danneggiare il palo. Dovrà essere posta attenzione nella scelta della grandezza del maglio, sia che il palo debba essere infisso fino al raggiungimento della profondità, sia fino al raggiungimento della resistenza prescritta. La corsa del maglio a caduta semplice sarà limitata a m.1,00 / 1,20; una corsa più breve e particolari precauzioni dovranno essere adottate quando si presenti la possibilità di danneggiare il palo.

Per ciascun palo dovranno essere tenute registrazioni riguardanti i dati rilevati durante l'infissione. Queste registrazioni, che saranno consegnate alla D.L. il più presto possibile, riguarderanno

- il numero del palo;
- il tipo e la dimensione del palo;
- ubicazione del palo;
- lunghezza del palo;
- data di esecuzione;
- dettaglio armature;
- quota finale della punta del palo;
- tipo del maglio di infissione;
- quota del terreno alla data di infissione;
- data dell'infissione;
- conteggio dei colpi.

c) Scapitozzatura dei pali:

Il c.s. del culmine del palo sarà demolito sino ad una quota tale che la parte rimanente sporga entro la fondazione che appoggia sul palo di 40/50 cm.; l'armatura del palo dovrà essere messa a nudo per una lunghezza sufficiente a permettere l'incorporamento nella struttura di fondazione che appoggia sul palo. La scapitozzatura dovrà essere eseguita con cura, in modo da evitare rottura ed altri danni alla parte rimanente del palo.

Qualsiasi parte di c.s. rotta o danneggiata dovrà essere rimossa e rifatta a cura e spese della Ditta Esecutrice.

d) Pali rifiutati:

Ogni palo che presentasse irregolarità esulanti le tolleranze ammesse o non conformi alle prescrizioni, dovrà essere abbandonato, estratto o tagliato alla quota indicata dalla D.L.. Il palo dovrà essere sostituito con uno o più pali, secondo quanto indicato dalla D.L.; i fori dei pali abbandonati dovranno essere reinterrati con sabbia per tutta la profondità.

e) Oneri compresi:

Oltre agli oneri sopra descritti, debbono intendersi compresi nei prezzi di fornitura e posa in opera gli oneri relativi a: fornitura del certificato di controllo della qualità dei materiali impiegati, esecuzione di tutti i tracciamenti, livellazione e picchettamenti necessari per la completa ed esatta determinazione della posizione dei pali, eventuale ribattitura dei pali, la gabbia metallica di armatura e della puntazza, l'infissione del palo, il rilievo e la registrazione dei rifiuti per il controllo della portata, l'eventuale taglio e scapitozzatura, il riempimento della cavità interna dei piloti in c.s., ogni e qualsiasi onere per il trasporto, l'immagazzinaggio, il sollevamento di attrezzature e forniture e qualsiasi attrezzatura, fornitura e prestazione per dare tutte le opere finite a perfetta regola d'arte; ed inoltre, le tavole esecutive, nonché la verifica dei calcoli di portata e dimensionamento dei piloti, firmati da tecnico specializzato.

f) Pali trivellati:

Eseguite le trivellazioni del terreno alla profondità necessaria, con l'ausilio di un tubo-forma del diametro corrispondente a quello del palo che si vuol costruire, mediante opportuni accorgimenti verrà esaurita, od eiettata, l'acqua o la melma esistente nel tubo stesso.

Messa in opera la gabbia metallica, ove questa sia prevista per l'intera lunghezza o parte del palo, si procederà all'immissione nel tubo-forma del conglomerato cementizio (composto di 0,700 metri cubi di ghiaia, 0,500 metri cubi di sabbia e 3,5 quintali di cemento), mediante apposita benna, chiusa all'estremità inferiore da valvola automatica per tratti di altezza conveniente, in relazione alla natura del terreno.

Dopo il getto di ciascuno di detti tratti, il tubo-forma verrà rialzato in modo però che nel tubo rimanga sempre un'altezza di conglomerato di almeno 50 cm. e si procederà quindi al costipamento del calcestruzzo con uno dei sistemi in uso o brevettato riconosciuto idoneo allo scopo dalla D.L. in relazione alla lunghezza del palo.

Particolari accorgimenti dovranno adottarsi nell'estrazione del tubo-forma, onde evitare il trascinarsi del conglomerato.

g) Pali battuti formati in opera:

I pali battuti formati in opera, del tipo Simplex e derivati, Franki, ecc., saranno eseguiti conficcando nel terreno, con uno dei sistemi in uso o speciali brevettati, un tubo-forma del diametro corrispondente al palo che si vuole costruire, sino a raggiungere la profondità necessaria per ottenere il rifiuto corrispondente al carico che dovrà sostenere il palo, quale risulta dai calcoli.

Raggiunta la profondità necessaria, il tubo-forma verrà riempito con calcestruzzo cementizio (composto di 0,800 metri cubi di ghiaia, 0,400 metri cubi di sabbia e 3,5 q. di cemento), battuto e compresso secondo uno dei sistemi in uso, o brevettati, riconosciuto idoneo dalla D.L..

A richiesta della D.L., detti pali potranno essere armati per l'intera lunghezza o parte di essa, mediante opportuna ingabbatura metallica da collocare nel tubo-forma prima del getto di calcestruzzo.

Tanto per i pali trivellati che per quelli formati in opera, la battitura del conglomerato dovrà essere sorvegliata dalla D.L., a cura della quale si dovranno segnare in apposito registro, in contraddittorio, le massime profondità raggiunte, il quantitativo di conglomerato posto in opera, ecc..

L'Impresa non potrà porre in opera le armature di ferro, né effettuare il versamento del conglomerato senza aver fatto preventivamente constatare le profondità raggiunte ed i quantitativi di conglomerato e di ferro impiegati. In difetto di ciò saranno a suo carico tutti gli oneri e le spese occorrenti per i controlli ed accertamenti che la D.L. riterrà insindacabilmente necessari.

Per il confezionamento e getto del conglomerato cementizio, varranno le norme stabilite dall'art. 33 del presente Capitolato.

h) Disposizioni valevoli per ogni palificazione portante:

I pali portanti, di qualsiasi tipo e forma, dovranno essere sottoposti a prove di carico, che interesseranno la percentuale dei pali stessi stabilita dalla D.L.

6) MALTE

I diversi materiali occorrenti per la composizione delle malte dovranno essere dosati nelle proporzioni previste nelle singole voci dell'elenco prezzi.

La D.L., ove ritenesse necessario, potrà ordinare malta di dosaggio diverso da quello previsto. In tal caso, per la contabilizzazione, si computerà in più solo la maggiore quantità di leganti effettivamente impiegati, calcolati ai prezzi del materiale a piè d'opera.

Le malte confezionate a mano dovranno essere manipolate sopra aree di legno o di murature ben connesse e pulite. Inoltre, sia le malte confezionate a mano che a macchina, dovranno essere preparate in ambienti coperti.

I materiali, esclusi quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati con apposite casse dalla capacità prescritta dalla D.L. o con speciali apparecchiature di dosaggio. La calce spenta, in pasta, non dovrà essere misurata a fette così come viene estratta col badile dal calcinaio, bensì a volume dopo essere stata rimescolata e ricondotta ad una pasta omogenea consistente e ben pulita.

Sarà assolutamente vietato l'uso di carriola per la misurazione dei volumi.

L'Appaltatore dovrà provvedere a sue spese tutti i mezzi occorrenti per l'esecuzione ed il controllo della dosatura delle malte (cassa, bascula, cassone, tramogge, ecc.) .

Le malte si dovranno confezionare di volta in volta nella sola quantità che può essere immediatamente consumata. È vietato impastare nuovamente le malte che abbiano già fatto presa.

È pure vietato l'uso di malte danneggiate dalla pioggia, dal gelo o dal sole. Dopo ogni interruzione del lavoro, le malte, che alla ripresa si trovassero in queste condizioni, dovranno essere mescolate con terra od altro materiale atto ad impedirne il reimpiego, oppure potranno essere mescolate con la sabbia e la ghiaia per usarle come surrogato di queste.

La scelta di tali procedimenti spetterà esclusivamente alla D.L.; lo stesso dicasi per le malte eventualmente raccolte da terra o dai ponti di servizio, cadute durante la confezione delle murature, degli intonaci, ecc.

La manipolazione delle malte normali ed idrauliche dovrà essere iniziata con la minima quantità possibile di acqua e quindi dovrà essere continuata aggiungendo acqua in piccole quantità e mescolando accuratamente e lungamente, sino ad ottenere un impasto omogeneo e senza separazione dei diversi materiali.

I materiali componenti le malte cementizie dovranno essere perfettamente mescolati a secco e quindi impastati con l'impiego dell'acqua necessaria aggiunta a più riprese, fino ad ottenere un impasto omogeneo e di tinta uniforme.

Nella composizione dei 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 avviluppato di malta per tutta la superficie.

Per i conglomerati cementizi od armati, gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nel D.M. 27 luglio 1985.

Gli impasti, sia di malta che di conglomerato, dovranno essere preparati soltanto nella quantità necessaria, per l'impiego immediato, cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto possibile in vicinanza del lavoro. I residui di impasto che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego, dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli formati con calce comune, che potranno essere utilizzati però nella sola stessa giornata del loro confezionamento.

7) MURATURE E TRAMEZZE IN CARTONGESSO

Nella esecuzione delle murature si dovranno osservare le seguenti modalità, ferma restando l'osservanza delle norme emanate o che saranno emanate.

a) Muratura in genere:

Le murature dovranno essere eseguite in conformità delle indicazioni contenute nei disegni di progetto e di quelle che la D.L. impartirà di volta in volta, sia prima che durante l'esecuzione delle opere.

L'Appaltatore avrà l'obbligo di tracciare ed eseguire accuratamente le murature, segnando con precisione tutte le aperture, sfondi, nicchie, gole di canne, passaggi di scarichi e simili, in modo che non vi sia mai il bisogno di scalpellare le murature eseguite.

Nelle costruzioni dei muri dovranno essere previste anche le necessarie incassature per ricevere le travi in ferro, in calcestruzzo, le pietre da taglio, gli ornati e le decorazioni, quando detti materiali non vengono messi in opera durante la formazione delle murature.

Nelle imposte delle volte e degli archi dovranno essere lasciati o i necessari addentellati, oppure si dovrà costruire l'origine delle volte e degli archi a sbalzo, mediante debite sagome, secondo quanto verrà prescritto. Alle piattabande dovrà essere assegnata una maggiore lunghezza di almeno cm. 25 per lato, oltre la luce dell'apertura.

Le murature dovranno essere eseguite procedendo a filari allineati, con i piani di posa normali alle superfici viste, curando di bagnare abbondantemente le pietre e i mattoni prima del loro impiego. Si dovrà aver cura di innaffiare

frequentemente le murature in malta durante la stagione estiva e di coprirle durante il periodo invernale con materiale di protezione; analogo accorgimento dovrà essere tenuto durante la pioggia. Dopo ogni interruzione e prima di procedere alla ripresa del lavoro, si dovrà curare la pulitura delle superfici di attacco.

I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, dovranno essere sospesi durante i periodi freddi nei quali la temperatura si mantenga per molte ore del giorno al di sotto di zero gradi centigradi. Quando si dovessero verificare periodi di gelo solo per alcune ore della notte, le opere potranno essere eseguite nelle ore meno fredde del giorno, purché alla fine giornaliera del lavoro vengano adottati i provvedimenti di uso comune per difendere le murature dal gelo notturno.

Quando venga ordinato, sui muri delle costruzioni, nel punto di passaggio fra la fondazione entro terra e la parte fuori terra, sarà disteso uno strato di asfalto formato come quello per pavimenti, esclusa la ghiaietta, dell'altezza in ogni punto di almeno 2 cm.. La muratura su di esso non potrà essere ripresa che dopo il suo consolidamento.

In tutti i fabbricati a più piani dovranno eseguirsi, ad ogni piano e su tutti i muri portanti, cordoli di conglomerato cementizio di altezza di 32 cm., con armatura longitudinale, come da tavole esecutive strutturali per assicurare un perfetto collegamento e l'uniforme distribuzione dei carichi. Tale cordolo, in corrispondenza delle aperture, sarà opportunamente rinforzato con armature di ferro supplementari, in modo da formare architravi portanti, ed in corrispondenza delle canne, fori, ecc., sarà pure opportunamente rinforzato perché presenti la stessa resistenza che nelle altre parti.

In corrispondenza dei solai con putrelle, queste, con opportuni accorgimenti, saranno collegate al cordolo.

b) Drenaggi e vespai

I riempimenti e i drenaggi con pietrame a secco dovranno essere formati con pietrame da collocare e sistemare in opera a mano, con pietre di pezzatura più grossa alla base e decrescente verso l'alto; saranno lasciati cunicoli perimetrali e trasversali per la circolazione dell'aria, secondo quanto verrà richiesto e prescritto.

Per i vespai in pietrame da costruire sotto i pavimenti, si dovrà formare anzitutto, se prescritti dalla D.L. in ciascun ambiente limitato dai muri perimetrali, una rete di cunicoli di ventilazione, costituita da canaletti paralleli ad interasse massimo di m.1,50, che dovranno correre anche lungo tutte le pareti ed essere comunicanti fra loro. Detti cunicoli dovranno avere sezione non minore di cm.15x20, con adeguato sbocco all'esterno, in modo da assicurare una conveniente circolazione d'aria e dovranno essere ricoperti con adatto pietrame: dopodiché si provvederà al riempimento delle zone rimaste fra cunicolo con grosse lastre disposte con l'asse maggiore verticale ed in contrasto fra loro, intasando i vuoti con scaglie di pietra e spargendo infine uno strato di ghiaietto, fino a raggiungere il piano prescritto.

c) Muratura in getto di calcestruzzo

Il calcestruzzo da impiegare per qualsiasi lavoro dovrà essere messo in opera appena confezionato e disposto a strati orizzontali dell'altezza di cm.20 su tutta la estensione della parte di opera che si esegue, ben battuto e costipato, in modo che non resti alcun vuoto nello spazio che dovrà contenerlo e nella sua massa. Quando si dovesse collocare in opera il calcestruzzo entro cavi molto incassati o a pozzo, esso dovrà essere colato nello scavo mediante secchi a ribaltamento.

Solo nel caso di scavi molto larghi, potrà essere consentito che il calcestruzzo venga gettato liberamente, nel qual caso, prima del conguagliamento e della battitura, dovrà, per ogni strato di cm. 30 di altezza, essere ripreso dal fondo del cavo e impastato per rendere uniforme la miscela dei componenti. Quando il calcestruzzo sia da calare sott'acqua, si dovranno impiegare tramogge, casse apribili o quegli altri mezzi d'immersione che la D.L. prescriverà ed usare la diligenza necessaria ad impedire che, nel passare attraverso l'acqua, il calcestruzzo si dilavi con pregiudizio della sua consistenza.

Ultimato il getto di calcestruzzo e spianata con ogni diligenza la superficie superiore, esso dovrà essere lasciato assodare per tutto il tempo necessario per raggiungere il grado di indurimento atto al carico della muratura sovrastante.

d) Muratura di mattoni

I mattoni, prima del loro impiego, dovranno essere bagnati per immersione prolungata in appositi bagnaroli e mai per aspersione.

I mattoni dovranno essere posti in opera con le connessure alternate in corsi regolari e normali alla superficie esterna, saranno posti sopra un abbondante strato di malta e premuti in modo che la malta rifluisca all'ingiro e riempia tutte le connessure.

La larghezza delle connessure non dovrà essere maggiore di mm.10, né minore di mm. 5. I giunti non verranno rabboccati durante la costruzione per dare maggiore presa all'intonaco. Le malte da impiegare per l'esecuzione delle murature di mattoni dovranno essere passate al setaccio per evitare che i giunti fra i mattoni riescano di spessore superiore al limite di tolleranza fissato.

Le murature di rivestimento saranno fatte a corsi bene allineati ed immorsati con la parte interna.

Nelle murature che si eseguiranno a paramento visto (cortina) , si dovrà aver cura di scegliere per le facce esterne i mattoni di migliore cottura, meglio formati, di colore uniforme, disponendoli con perfetta regolarità e alternando con precisione i giunti verticali. In questo genere di paramenti, le connessure di facciavista non dovranno avere grossezza maggiore di mm.5 e, previa loro raschiatura e pulitura, dovranno essere profilate con malta di cemento.

e) Muratura di mattoni a camera d'aria

Detta muratura dovrà essere formata da una parete esterna di mattoni pieni o bimattoni forati e da una parete interna di mattoni, bimattoni o forati posti in foglio o ad una testa: i relativi spessori e le qualità della malta saranno indicati nei disegni di progetto o nell'elenco prezzi.

I tavolati esterni ed interni dovranno essere opportunamente collegati fra di loro con ganci di tondino di ferro, con esclusione di ogni collegamento con laterizi.

Comunque, il collegamento non dovrà compromettere l'isolamento termico, acustico e dell'umidità.

Gli architravi e le piattabande dovranno essere eseguiti in calcestruzzo armato, salvo diverse indicazioni del progetto e della D.L.. In corrispondenza dei vani di porte, finestre, balconi ed altre aperture, le spalle, mazzette, sguinci, ecc. dovranno essere eseguiti con murature di mattoni pieni, di sezione non inferiore ad una testa di mattoni.

I parapetti delle finestre dovranno essere eseguiti di norma con murature di mattoni pieni, dello spessore indicato nei disegni di progetto o dalla D.L..

f) Tramezze in cartongesso

Dette tramezze dovranno essere costituite da una parete divisoria interna composta da:

- orditura metallica in profili guida orizzontali ad U in acciaio zincato bloccati rigidamente a soffitto ed a pavimento con idonei fissaggi;
- rivestimento delle due facce dell'orditura metallica con doppio strato in lastre di gesso atte ad avere una resistenza al fuoco REI 120, avvitate con viti autoperforanti fosfate;
- stuccatura dei giunti piani, angoli e teste viti.

Nell'intercapedine dovrà essere installato un materassino in lana minerale dello spessore di 40mm.

Nel caso di tramezze per chiusura di parete vetrata il rivestimento delle facce dell'orditura metallica deve avere le seguenti caratteristiche:

- da un lato doppio strato in lastre di gesso atte ad avere una resistenza al fuoco REI 120, avvitate con viti autoperforanti fosfate;
- sull'altro lato parete in cartongesso con il solo scopo di mascherare la vetrata;

Le contropareti in cartongesso interne alla muratura esistente in laterizio devono essere composte da:

- orditura metallica in profili guida ad U, in acciaio zincato bloccati rigidamente a soffitto ed a pavimento con idonei bloccaggi;
- profili montanti verticali a C in acciaio zincato inseriti nelle guide ad U e bloccati rigidamente alla muratura mediante appositi ganci e fissaggi regolabili;
- rivestimento di uno strato di lastre in gesso avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfate;
- stuccatura dei giunti longitudinali, angoli e teste viti.

8) OPERE IN CEMENTO ARMATO O SEMPLICE

Nell'esecuzione si applicano tutte le vigenti norme ufficiali per l'esecuzione delle opere in cemento armato e per l'accettazione dei leganti idraulici (L. 5 novembre 1971, n. 1086, D.M. 26 marzo 1980 e D.M. 27 luglio 1985).

a) Esecuzione getti:

Il calcestruzzo dovrà essere messo in opera a strati orizzontali, di altezza non maggiore di cm.20, che dovranno occupare tutto lo spazio da riempire nei piani normali alla direzione di battitura. Ogni strato dovrà essere accuratamente battuto per tutta la sua estensione con mazzeranghe, fino a far defluire dalla superficie l'eccesso dell'acqua e ad espellere con ogni diligenza l'aria eventualmente inglobata.

Se per eccesso di acqua impiegata nell'impasto, si constatasse durante la battitura la sfuggita del calcestruzzo ai lati della cassaforma, il calcestruzzo verrà rifiutato e l'Impresa dovrà rifare il getto senza diritto ad alcun compenso.

Le mazzeranghe per la battitura dovranno avere Kg. 15 di peso e cm.12x18 di base.

Negli angoli, ed in generale in tutte le posizioni ove sia difficile la battitura con gli utensili ordinari, si completerà la pestatura per mezzo di bastoni da 4 a 8 cm. di lato alla estremità batteitrice ed un peso di almeno 6 Kg.

Nel corso dei getti, l'Appaltatore dovrà provvedere alla uniforme distribuzione del conglomerato, mediante l'impiego di vibratori meccanici in sostituzione del costipamento con mazzeranghe.

In tal caso si dovrà curare che l'entità e la durata dell'effetto di vibrazione sia opportunamente dosato per evitare la separazione degli elementi fini che tendono, per una troppo prolungata o accentuata vibratura, a rifluire verso la sponda dei casseri, alternando quindi l'uniformità dei getti.

I getti dovranno essere battuti come sopra descritto o vibrati a mezzo di vibratori meccanici del tipo preventivamente approvato dalla stessa D.L., senza che l'Appaltatore possa pretendere particolari compensi.

Finito il getto e spianata con ogni diligenza la superficie superiore, il calcestruzzo dovrà essere lasciato assodare per tutto il tempo che la D.L. valuterà necessario per raggiungere il grado di indurimento atto a reggere la tensione che il calcestruzzo deve sopportare in conseguenza del proseguimento delle opere.

L'Impresa dovrà, specie nei getti di una certa importanza, evitare interruzioni nei getti stessi, facendo continuare il lavoro, ove necessario, a turni continui senza sospensioni giornaliere.

Le interruzioni, ed in particolare quelle nel solettone di fondazione, potranno comunque essere ordinate dalla D.L. senza che alcun compenso aggiuntivo possa essere richiesto.

Nelle riprese di struttura gettata in precedenza, le superfici di contatto, sulle quali dovrà essere proseguito il getto, saranno scalpellate e martellate, ripulite con robuste spazzole di acciaio ed abbondantemente lavate; le materie di risulta debbono essere asportate completamente.

In ogni caso, le suddette riprese dovranno essere effettuate su punti non particolarmente delicati agli effetti statici. I punti di ripresa e le relative modalità dovranno essere preventivamente concordati con la D.L..

Si dovrà pure fare attenzione di non sovraccaricare o comunque disturbare la presa con urti, pesi, passaggi di persone o di materiale.

- L'Appaltatore avrà l'obbligo di rendere noto alla D.L., per iscritto, il giorno e l'ora in cui intenderà iniziare il getto.

Dopo il disarmo si dovranno togliere i risultati, le sbavature, ecc. prodotte dai giunti delle tavole, mediante martellinatura delle facce fino a renderle scabre, riempire gli eventuali ammanchi e regolarizzare con una frattazzatura continua e generale tutte le facce a vista.

Nel caso che le superfici dovessero essere direttamente tinteggiate, immediatamente dopo il disarmo dovranno essere trattate con l'impiego di cemento dato a mano con il pennello o con lo spruzzatore, dopodichè dovrà essere data una mano di bianco di calce; successivamente a questa, e comunque entro le successive 12 ore, verrà data la seconda mano di bianco.

I ferri d'armatura si dovranno disporre nelle casseforme con la massima cura, in modo che col getto si ottengano le sagome delle strutture previste in progetto, anche nel caso che esse siano sottili o frastagliate. Nella posa dei ferri si dovranno osservare strettamente le posizioni indicate nei disegni e le indicazioni che saranno date di volta in volta dalla D.L.; i ferri dovranno essere legati agli incroci con fili di ferro e le armature dovranno essere tenute in sito nelle casseforme mediante puntelli, zeppe o sostegni provvisori.

I casseri e le centine per pilastri, travi, solette e simili dovranno avere dei listelli a smusso triangolare o comunque sagomato all'interno, in corrispondenza degli angoli per evitare che nel disarmo si rompano gli spigoli.

I casseri e le centine dovranno essere sistemati con cura, in maniera stabile, nella posizione necessaria perchè ne risulti garantita l'assoluta rigidità sotto il peso o sotto l'azione dei vibratori e della pigiatura del getto.

Tutte le armature dovranno essere di facile smontaggio e costruite in modo che, al momento del primo parziale disarmo, rimanendo in posto i necessari puntelli, le stesse possano essere rimosse senza pericolo di danneggiare le sponde dei casseri o altre parti essenziali e delicate per la stabilità dell'opera. I casseri dovranno essere praticamente stagni.

L'Appaltatore dovrà fornire, a sue spese e non più tardi di 20 giorni dalla richiesta, gli apparecchi di qualsiasi tipo anche automatici con registrazione grafica, che la D.L. potrà chiedere per controllare le deformazioni e le frecce di incurvamento, nonché mettere a disposizione gli operai e i mezzi d'opera necessari per eseguire tali verifiche.

Gli apparecchi forniti dovranno essere accompagnati da certificati di recente taratura.

Nelle prove di carico dei solai, con estremi incastrati anche imperfettamente, le frecce totali di inflessione non dovranno mai risultare superiori ad un millesimo della portata e non dovranno avere deformazioni permanenti maggiori del 30% della deformazione totale. Inoltre non dovranno manifestarsi screpolature o rotture in nessuna parte dell'opera.

I risultati delle prove per le altre parti della struttura portante dovranno corrispondere alle prescrizioni di collaudo stabilite nelle vigenti norme ufficiali.

- Prelievo degli impasti e prove di resistenza cubica a pressione dopo 28 gg. di stagionatura

Durante il corso delle opere la D.L., quando lo riterrà opportuno, potrà ordinare i prelevamenti di conglomerato per la confezione dei cubetti da sottoporre alle previste prove di laboratorio.

La frequenza dei prelievi dovrà essere tale da ottenere una serie di 4 provini almeno ogni 100 mc. di getto e comunque non meno di 3 prelievi per ogni tipo di calcestruzzo omogeneo utilizzato nell'opera, in conformità a quanto stabilito nel D.M. 26 marzo 1980 o successivi emanati o che verranno emanati.

Le pareti interne degli stampi dei provini dovranno essere spalmate con sostanze oleose per impedire l'adesione del conglomerato alle stesse all'atto della sformatura. I cubi dovranno essere conservati in ambiente con umidità relativa del 75+5%.

Il conglomerato dovrà presentare la prescritta resistenza cubica a 28 gg. di stagionatura, di compressione.

Per il prelievo dei provini, la relativa conservazione e le modalità di esecuzione delle prove sugli stessi, dovranno essere applicate le norme prescritte dal D.M. 26 marzo 1980 o quello successivamente emanato e secondo quanto indicato nelle norme UNI 6126-72, UNI 6127-73, UNI 6132-72, UNI 6130-72.

b) Tensione di compressione ammissibile nel conglomerato:

Vale quanto previsto nel D.M. 26 marzo 1980 o quelli successivamente emanati.

- Tensioni tangenziali massime ammissibili

Vale quanto previsto nel D.M. 26 marzo 1980 o quelli successivamente emanati.

c) Acciai:

Vale quanto previsto nel D.M. 26 marzo 1980 o quelli successivamente emanati.

- Esecuzione dei getti di calcestruzzo a "facciavista"

Per il conglomerato cementizio delle strutture da lasciare a "facciavista", si adotterà cemento tipo 425 dosato con almeno q.li 3,5 di impasto, con l'aggiunta dei necessari prodotti idrofughi, fluidificanti, arenanti e disarmanti.

Al termine dell'esecuzione, le superfici da lasciare a vista saranno pulite e trattate con idonee soluzioni, fino a perfetto pulimento.

Ove necessario, le superfici a "facciavista" saranno immediatamente protette per tutto il corso dei lavori.

Il colore delle superfici, visto a stagionatura avvenuta del conglomerato cementizio, dovrà risultare uniforme: di conseguenza l'Impresa dovrà assicurare la costanza del cemento, degli inerti, della granulometria e composizione del calcestruzzo.

Per l'esecuzione di paramenti a "facciavista" (di setti, pareti, pilastri, travi, cordoli, solette, parapetti, ecc.) mediante l'impiego di carpenterie metalliche, saranno usate casseforme opportunamente piegate o altrimenti realizzate per l'eventuale formazione di doghe verticali od orizzontali, ove richiesto, di passo variabile con canaletti di scandimento e di qualsiasi forma e profondità.

Per l'esecuzione di paramenti a "facciavista" mediante l'impiego di carpenterie in legname, saranno usate tavole piallate e battentate con gli stessi oneri indicati per le carpenterie metalliche.

Le casseforme saranno realizzate in modo che le superfici, sia orizzontali che verticali delle strutture in conglomerato cementizio, risultino perfettamente allineate e conguagliate, con una tolleranza non superiore ai 4 mm., salvo diversa prescrizione all'atto esecutivo.

Se per l'esecuzione delle strutture a "facciavista" si dovesse fare uso di tiranti metallici, questi dovranno essere posti in opera entro guaine di plastica, o materiale similare, con espresso divieto di annegare nel getto i tiranti metallici, anche se successivamente tagliati.

Particolare cura dovrà porsi nelle riprese dei getti che dovranno essere perfettamente orizzontali e scandite da giunti in plastica a U, la cui fornitura e posa in opera sono comprese nel prezzo.

- Centrali di betonaggio poste a distanza dal luogo di impiego

La stazione appaltante acconsentirà l'impiego di calcestruzzi confezionati in appositi impianti di betonaggio ed approvvigionati nel luogo di impiego mediante autobetoniere.

In questo caso l'autorizzazione ad usare detto calcestruzzo dovrà essere preventivamente concessa dalla D.L. per iscritto.

La D.L. dovrà inoltre autorizzare sia il tipo di autobetoniera da usare, sia la centrale di betonaggio da cui l'Appaltatore intende rifornirsi.

L'uso di pompe per il sollevamento e getto dei calcestruzzi dovrà essere preventivamente autorizzato dalla D.L. di volta in volta.

In ogni caso le caratteristiche granulometriche e di resistenza del conglomerato, nonché le norme per la sua confezione, sono le stesse di quelle prescritte per i conglomerati in cantiere.

- Temperature di posa in opera del conglomerato

Fermo restando quanto disposto nel D.M. 26 marzo 1980 o in quelli successivamente emanati, i getti dovranno essere sospesi quando la temperatura scenda a valori che possano dar luogo a pericoli di gelo.

9) SOLAI CEMENTO ARMATO

I solai in cemento armato dovranno essere eseguiti in conformità al D.M. 26 marzo 1980 e a tutte le norme e prescrizioni vigenti o che saranno emanate per le opere in cemento armato in genere.

Il sovraccarico da adottare per il carico del solaio sarà fissato dalla stazione appaltante a seconda della utilizzazione del solaio stesso.

a) Solai di tipo in cemento armato ed elementi di laterizio forato:

I solai a struttura mista, cemento e laterizi, dovranno essere del tipo approvato dalla D.L. con armature parallele alle nervature o incrociate e con o senza camera d'aria, in conformità alle esigenze tecniche della costruzione. Le nervature dovranno avere lo spessore minimo di cm.8.

I laterizi dovranno avere dimensioni rispondenti alla portata ed al carico accidentale, dovranno essere abbondantemente bagnati dopo la posta in opera e prima di procedere al getto del calcestruzzo.

Nella sovrastante caldana sarà inserita l'armatura metallica di ripartizione, costituita come dalle indicazioni della D.L..

I solai dovranno essere robustamente incastrati alle travi o cordoli in c.a. disposti sulle murature portanti, mediante ganci nelle armature metalliche che dovranno intestarsi negli stessi elementi portanti per tutto il loro spessore.

In corrispondenza dei citati incastri, si dovrà attuare il riempimento del laterizio con calcestruzzo e la riduzione e l'eliminazione del laterizio stesso per una larghezza tale da sopportare i parametri di sollecitazione di momento negativo e taglio, relativi agli incastri stessi.

10) CONTROSOFFITTI

I controsoffitti, in genere, dovranno essere eseguiti con particolare cura, allo scopo di ottenere superfici perfettamente orizzontali (od anche sagomate secondo le prescrizioni) senza ondulazioni od altri difetti, di evitare in modo assoluto la formazione di crespe, crinature o distacchi.

Al manifestarsi di tali inconvenienti, sia in corso di costruzione sia durante il periodo di manutenzione fino al collaudo definitivo, la D.L. avrà facoltà, a suo insindacabile giudizio, di ordinare all'Impresa il rifacimento, a carico di quest'ultima, dell'intero controsoffitto o della parete danneggiata, con l'onere del ripristino di ogni altra opera già eseguita (stucchi, tinteggiature, ecc.) .

Nei controsoffitti dovranno essere applicati tondini di ferro per il sostegno di corpi illuminanti, collegati al solaio sovrastante, capaci di sostenere un peso di Kg. 50, creando l'incasso per la scatola relativa, se necessaria.

a) Controsoffitti di tipo speciale:

I manufatti o materiali brevettati per controsoffittature continue o parziali, sia in gesso che metallici, dovranno avere caratteristiche tecniche che ne assicurino l'idoneità all'impiego ad esclusivo giudizio della D.L.. Essi dovranno essere predisposti per l'alloggiamento di corpi illuminanti.

11) COPERTURE A TETTO

La copertura a tetto sarà sostenuta da una grossa armatura in legno, ferro o cemento armato, il tutto con le disposizioni che saranno prescritte dai tipi di progetto o dalla D.L..

Sulla grossa armatura saranno poi disposti i travicelli ed i listelli in legno (piccola armatura) sulla quale sarà poi distesa la copertura di tegole direttamente o con l'interposizione di un sottomanto in legno od in laterizi.

a) Sottomanto di legno:

Sarà costituito da tavole di legno abete dello spessore di 2,5 cm., piallate dalla parte in vista, unite a filo piano e chiodate alla sottostante orditura di travicelli.

b) Sottomanto di pannelle o tavelline:

Il sottomanto di pannelle o tavelline si eseguirà collocando sui travicelli o correntini del tetto le pannelle o tavelline una vicina all'altra, bene allineate in modo che le estremità di esse posino sull'asse di detti legnami e le connessure non siano maggiori di 6 mm.. Le dette connessure saranno stuccate con malta idraulica liquida. I corsi estremi lungo la gronda saranno ritenuti da un listello di abete chiodato alla sottostante armatura del tetto.

c) Coperture di tegole curve o coppi:

La copertura di tegole a secco si farà posando sulla superficie da coprire un primo strato di tegole con la convessità rivolta in basso, disposte a filari ben allineati ed attigui, sovrapposte per 15 cm. ed assicurate con frammenti di laterizi. Su questo tratto se ne collocherà un secondo con la convessità rivolta in alto, similmente accavallate per 15 cm. disposte in modo che ricoprano la connessura fra le tegole sottostanti.

Le teste delle tegole in ambedue gli strati saranno perfettamente allineate con la cordicella, sia nel senso parallelo alla gronda che in qualunque senso diagonale.

Il comignolo, i displuvi ed i compluvi saranno formati con tegoloni.

I tegoloni del comignolo e dei displuvi saranno diligentemente suggellati con malta e così pure saranno suggellate tutte le tegole che formano il contorno delle falde o che poggiano contro i muri, lucernari, canne da camino e simili. Le tegole che vanno in opera sulle murature verranno posate su letto di malta.

La copertura di tegole su letto di malta verrà eseguita con le stesse norme indicate per la copertura di tegole a secco; il letto di malta avrà lo spessore di 4/5 cm.

d) Coperture in tegole alla romana:

La copertura in tegole alla romana (o "maritate") composta di tegole piane (embrici) e di tegole curve (coppi) si eseguirà con le stesse norme della precedente, salvo che si poserà sulla superficie da coprire il primo strato di tegole piane debitamente intervallate e sovrapposte, e successivamente il secondo strato di tegole curve che ricopriranno i vuoti fra i vari filari di tegole piane. Anche per questo tipo di copertura a secco, i necessari suggellamenti delle testate e dei colmi saranno eseguiti con malta idraulica mezzana.

In corrispondenza delle gronde dovranno impiegarsi embrici speciali a lato parallelo.

e) Copertura di tegole piane:

Nella copertura di tegole piane ad incastro (marsigliesi o simili), le tegole, quando devono poggiare su armatura di correnti, correntini o listelli, saranno fissate a detti legnami mediante legatura di filo di ferro zincato, grosso 1 mm. circa, il quale, passando nell'orecchio esistente in riporto nella faccia inferiore di ogni tegola, si avvolgerà ad un chiodo pure zincato, fissato in una delle facce dei correntini o listelli.

Quando invece le tegole devono poggiare sopra un assito, sul medesimo, prima della collocazione delle tegole, saranno chiodati parallelamente alla gronda dei listelli della sezione di 4x3 cmq. a distanza tale, fra loro, che vi possano poggiare i denti delle tegole di ciascun filare.

Per la copertura di tegole piane ad incastro su sottomanto di laterizio, le tegole dovranno posare sopra uno strato di malta grosso da 4 a 5 cm. ed ogni tegola dovrà essere suggellata accuratamente con la malta stessa.

In ogni caso dovranno essere impiegate, nella posa della copertura, mezze tegole rette e diagonali alle estremità delle falde e negli spigoli, in modo da alterarne le tegole da un filare all'altro.

Sopra i displuvi dovranno essere disposti appositi tegoloni di colmo murati in malta idraulica; inoltre dovrà essere inserito un numero adeguato di cappucci di aerazione.

12) COPERTURE A TERRAZZO

Il solaio di copertura dovrà essere eseguito in piano, mentre la pendenza da darsi al terrazzo, non inferiore al 2 %, dovrà essere ottenuta mediante sottofondo in perlite o leca.

Sopra lo strato di pendenza dovrà essere eseguita idonea impermeabilizzazione.

Sul manto impermeabilizzante sarà applicata direttamente con letto di malta la pavimentazione, previa stesa di strato di polietilene.

Il tipo di solaio da adottare per la copertura a terrazzo, da approvarsi preventivamente dalla D.L., dovrà avere idonea camera d'aria intercomunicante. Si potrà prescrivere che il massetto per le pendenze venga realizzato con speciali

materiali isolanti termici ed acustici, oppure che questi materiali siano applicati secondo le norme di impiego, al di sotto o al di sopra del massetto stesso.

13) IMPERMEABILIZZAZIONI

Nelle terrazze l'impermeabilizzazione dovrà essere risolta sulle murature soprastanti il piano della terrazza.

Sulla impermeabilizzazione dovrà essere applicata direttamente la pavimentazione del tipo e con le prescrizioni richieste.

Qualora non disposto diversamente, dovranno essere eseguite le seguenti impermeabilizzazioni verticali:

- terrazze: sulla parte interna dei parapetti e su quella esterna di tutte le murature in elevazione, mediante una stratificazione alta non meno di cm. 15;
- murature interrate: su tutte le parti entro terra fino a cm. 30 sopra il livello degli eventuali marciapiedi;
- pareti dei bagni, lavabi: per un'altezza di cm. 10;
- sguinci di porte e porte-finestre: per un'altezza di cm. 10.

La stazione appaltante avrà infine facoltà di adottare e far eseguire qualsiasi tipo d'impermeabilizzazione, anche se brevettata, indicando tempestivamente tutti gli elementi tecnici occorrenti per l'esecuzione.

14) SOTTOFONDI

Il piano destinato alla posa di qualsiasi tipo di pavimento dovrà essere opportunamente spianato mediante sottofondo, in modo che la superficie di posa risulti regolare e parallela a quella del pavimento da eseguire ed alla quota necessaria.

Il sottofondo potrà essere costituito, a seconda che verrà ordinato dalla D.L., da un massetto di calcestruzzo cementizio di spessore non inferiore a cm. 4-5 in via normale, che dovrà essere gettato in opera a tempo debito per essere lasciato stagionare per almeno 10 giorni.

Prima della posa in opera del pavimento, le lesioni eventualmente manifestatesi nel sottofondo dovranno essere riempite e stuccate con boiaccia di cemento, dopodiché si distenderà, se prescritta, la spianata di calce idraulica dello spessore di cm. 2.

Nel caso che si ritenesse necessario un massetto di notevole leggerezza, la D.L. potrà prescrivere che sia eseguito in calcestruzzo alleggerito o con qualunque altro materiale adatto allo scopo.

Quando i pavimenti dovessero poggiare sopra materie comunque compressibili, il massetto dovrà essere costituito da uno strato di conglomerato di congruo spessore, da gettare sopra un piano ben costipato e fortemente battuto, in maniera da evitare qualsiasi successivo cedimento.

La stazione appaltante avrà facoltà di adottare e fare eseguire qualunque altro tipo di sottofondo con particolari caratteristiche di isolamento termico ed acustico, anche su sistemi brevettati, indicando tempestivamente tutti gli elementi occorrenti per l'esecuzione.

15) PAVIMENTI

La posa in opera dei pavimenti di qualsiasi tipo dovrà essere eseguita in modo che la superficie risulti perfettamente piana e, nel collocamento in opera degli elementi, dovranno essere scrupolosamente osservate le disposizioni che, di volta in volta, saranno impartite dalla D.L..

I singoli elementi dovranno combaciare esattamente fra di loro, dovranno risultare perfettamente fissati al sottostrato e non dovrà verificarsi nelle connessioni dei diversi elementi a contatto la benché minima ineguaglianza.

I pavimenti dovranno addentarsi per mm. 15 entro l'intonaco delle pareti dell'ambiente da pavimentare, tirato verticalmente sino al pavimento, evitando ogni raccordo a guscia: questa, se prescritta, dovrà sovrapporzare interamente sul pavimento e non costituirne l'ancoraggio.

I pavimenti dovranno essere consegnati diligentemente finiti, lavati e puliti, senza macchie di sorta.

L'Appaltatore avrà l'obbligo di presentare alla D.L. i campioni dei pavimenti che verranno prescritti.

a) Pavimenti in marmette di cemento, in marmettoni o in mattonelle di cotto:

I pavimenti in marmette di cemento, in marmettoni o in mattonelle di cotto dovranno essere posati, preventivamente bagnati per immersione, sopra il letto di malta cementizia normale distesa sul massetto dello spessore di cm. 4, battendoli finché la malta rifluisca dalle connessioni; queste dovranno essere stuccate con cemento e la larghezza non dovrà superare mm. 1.

Avvenuta la presa della malta, i pavimenti dovranno essere arrotati con pietra pomice ed acqua o con mole, a seconda del tipo, e quelli in graniglia o in marmettoni, se richiesto, saranno lucidati con il sistema che sarà ritenuto più idoneo.

b) Pavimenti in mattonelle greificate:

Sopra il piano di posa le mattonelle dovranno essere collocate con malta liquida di cemento (boiaccia) e battute in modo che la malta riempia le connessioni e trabocchi dalle stesse, che verranno poi stuccate con malta fluida di puro cemento distesa sopra; avvenuta la presa, la superficie dovrà essere pulita e tirata a lucido con l'impiego di segatura bagnata.

Le mattonelle greificate, prima del loro impiego, dovranno essere bagnate per immersione.

c) Pavimenti in lastre di marmo e granito:

Per i pavimenti in lastre di marmo e granito si dovranno usare le stesse norme stabilite per i pavimenti in marmette di cemento.

L'arrotatura e la levigatura dovranno essere fatte a più riprese a macchina con carborundum di grana grossa e via via sempre più fina, sino ad ottenere le lastre perfettamente pulite dal cemento e poi rifinite con mole leggera.

La lucidatura dovrà essere eseguita a tutto piombo. Particolare cura dovrà essere usata nella arrotatura e lucidatura delle zone in corrispondenza delle pareti, angoli, montanti di porta, ecc..

d) Pavimento in getto di cemento:

Su massetto di calcestruzzo dovrà essere disteso uno strato di malta cementizia grassa dello spessore di cm. 2 e un ulteriore strato di impasto di cemento assoluto a Kg. 600 al mc., dello spessore di mm. 5, lisciato, rigato o rullato secondo quanto prescriverà la D.L..

e) Pavimenti in legno a parquet o lamellari:

I pavimenti in legno a parquet o lamellari dovranno essere eseguiti con dogarelle, dell'essenza e delle dimensioni che verranno fissate nell'contrattuali o stabilite dalla D.L., bene stagionate e profilate di tinta e fibra uniformi.

Le dogarelle dei parquet, unite a maschio e femmina, saranno poste in opera su letto di sabbia protetto da strato di cartone, mentre il mosaico lamellare sarà fissato al sottofondo a mezzo mastice elastico a base di essenze resinose.

Lungo il perimetro degli ambienti, all'angolo tra il pavimento e le pareti, dovranno essere collocati listelli coprifilo in legno, ove non venisse prescritta l'applicazione dello zoccolino.

Qualora invece fosse prescritta l'applicazione dello zoccolino, questo dovrà essere della stessa essenza del pavimento, lucidato a cera, oppure con vernice trasparente e posto in opera mediante viti di ottone sugli appositi tasselli in legno, preventivamente fissati alle pareti e a distanza l'uno dall'altro di cm.50 o come diversamente disposto dalla D.L..

La posa in opera delle dogarelle o dei lamellari sarà effettuata solo dopo il completo prosciugamento del sottofondo e dovrà essere fatta a perfetta regola d'arte, senza connesure, discontinuità, gibbosità od altro e le doghe o lamellari saranno collocati in opera a spina di pesce, a dama o secondo altro disegno che sarà scelto dalla D.L., con l'eventuale interposizione di bindello tra fascia di squadratura e campo.

I pavimenti dovranno essere levigati e lucidati con doppia spalmatura di cera oppure con applicazione di vernice semilucida.

f) Pavimenti, moquette:

I pavimenti in moquette dovranno poggiare su sottofondo cementizio realizzato con particolare cura, secondo le speciali prescrizioni di posa consigliate dalla fabbrica del materiale.

La superficie superiore del sottofondo dovrà essere perfettamente lisciata con rasatura a livellina.

L'applicazione dei pavimenti dovrà essere fatta su sottofondo perfettamente asciutto. Nel caso in cui, per ragioni di urgenza, non si possa ottenere il perfetto prosciugamento del sottofondo, esso dovrà essere protetto con vernice speciale impermeabile.

L'applicazione dei pavimenti dovrà essere fatta da operai specializzati. Essi dovranno essere incollati, se necessario, su tutta la superficie con mastici di resina o con altre colle speciali e non dovranno presentare rigonfiamenti od altri difetti di sorta.

L'applicazione di pavimenti in moquette su pavimenti sopraelevati componibili dovrà essere perfettamente curata e tale da assicurare un'aderenza perfetta della moquette al supporto. La moquette, inoltre, dovrà essere adatta all'applicazione su supporti con conseguente possibilità di rifilature, tagli, sagomature.

g) Pavimenti con materiali speciali:

La stazione appaltante avrà facoltà di adottare e di far eseguire qualunque altro tipo di pavimento con materiali speciali (gomma, sughero, legno pressato, materiali resilienti, ecc.), sia di uso comune che brevettati, indicando tempestivamente tutti gli elementi tecnici occorrenti per l'esecuzione.

L'Appaltatore dovrà provvedere all'esecuzione, avvalendosi di personale specializzato ed attenendosi per la posa in opera alle prescrizioni tecniche consigliate dai fabbricanti del materiale.

Ove occorra e se richiesto dalla D.L., l'Appaltatore dovrà affidare l'esecuzione degli speciali tipi di pavimenti direttamente al fabbricante oppure a ditte specializzate consigliate da quest'ultimo.

Per i pavimenti vinilici, in piastrelle o teli, si dovrà procedere alla saldatura dei giunti con fusione di apposito tondino di P.V.C. mediante cannello od aria calda; l'eventuale parte sporgente della saldatura dovrà essere accuratamente refilata.

I pavimenti saranno consegnati diligentemente lavati, puliti, e senza macchie di sorta, e qualora risultassero in tutto o in parte danneggiati per il passaggio abusivo di persone e per altre cause, saranno ripristinati nelle parti danneggiate. Tutti i pavimenti dovranno uniformarsi per tipo e qualità alle prescrizioni del progetto e saranno campionati; le opere eseguite si uniformeranno in tutto ai campioni approvati.

Resta contrattualmente stabilito che, per un periodo di 10 giorni dopo l'ultimazione dei pavimenti, l'Impresa avrà obbligo di impedire l'accesso di qualunque persona ai locali pavimentati.

Ove i pavimenti risultassero danneggiati per il passaggio abusivo di persone o per altre cause, l'Impresa dovrà a sua cura e spese ripristinare le parti danneggiate.

h) Pavimenti resinosi:

Per la posa di pavimenti resinosi qualora vengano posati su massetti esistenti si dovrà procedere alla rimozione di ogni parte di distacco o dotata di insufficiente resistenza o coerenza, seguita da una accurata spazzolatura ed aspirazione della polvere.

Si procederà quindi alla stesura di resina epossidica bicomponente per rendere il nuovo massetto collaborante con quello esistente e per costituire barriera al vapore per impedire risalita di umidità.

Il prodotto verrà applicato a rullo in ragione di 300 gr/mq dopo accurata miscelazione dei due componenti e verrà diluito al 50% con acqua.

i) Nuovo massetto in calcestruzzo:

Verrà realizzato in calcestruzzo dosato a 350 Kg/mq di cemento 325 slump-fluido per uno spessore medio di 8 cm., con una rete elettrosaldata Ø 4 100x100.

La finitura superficiale, dovrà essere di tipo idoneo allo specifico sistema di rivestimento resinoso che deve essere applicato.

Dopo le operazioni di lisciatura con vibrofinitrice, non appena il calcestruzzo avrà raggiunto una resistenza sufficiente per tollerare il taglio con clipper senza deteriorarsi, e comunque non oltre le 48 ore dopo il getto, verranno praticati tagli necessari per realizzare i giunti fresati con campitura non superiore a 6x6 ml. I punti di dilatazione previsti nel massetto di supporto saranno ripetuti anche sul rivestimento resinoso.

Prima di procedere alla stesa del pavimento sarà cura dell'Impresa verificare che il massetto in calcestruzzo abbia raggiunto la sua completa maturazione (28 gg. ca.) e che sia perfettamente pulito, privo di sostanze estranee ed asciutto.

Il pavimento sarà a base di resina epossidica con finitura poliuretanica e verrà realizzato come segue:

- applicazione di primer epossidico bicomponente Tipo SIE512 Sept Italia, dato a rullo in ragione di 0,200 Kg/mq. ca.;
- stesura di resina autolivellante Tipo SIE40 II Sept Italia, dello spessore finale di 2 mm. ca., data con spatole dentate in ragione di 3,00 Kg/ mq. ca.

Appena steso il prodotto dovrà essere rullato ripetutamente con l'apposito rullo.

La rullatura servirà a rompere le bolle d'aria che si formano durante la miscelazione sia per distribuire il prodotto in modo più uniforme e continuo sul supporto.

- applicazione di resina poliuretanica bicomponente Tipo SIP 26 Sept Italia , dato a spruzzo od a rullo in due successive mani in ragione di 0,300 Kg/mq totali per rendere il pavimento resistente all'abrasione e per garantire una buona resistenza all'aggressione chimica.

Il calore sarà a scelta della Direzione Lavori.

l) Sguscia:

In corrispondenza delle murature perimetrali al raccordo muro-parete sarà eseguito una sguscia in modo da evitare interstizi nei quali sia possibile l'annidamento della sporcizia e la formazione di microorganismi.

La sguscia sarà eseguita in opera con malta di resina epossidica tricomponente tixotropica Tipo SIM +0 epossidico bicomponente Tipo SILM Sept Italia per permettere l'incollaggio al supporto.

La sguscia avrà un raggio di 2 cm. e verrà raccordata alla parete.

m) Giunti:

I giunti verranno realizzati mediante l'impiego di mastice polisolfurico monocomponente previa posa di fondo giunto in polietilene espanso a cellule chiuse.

Il sigillante dovrà avere proprietà elastiche tali da assorbire la regolare dilatazione del pavimento.

Tutti i materiali dovranno essere ignifughi e non emananti vapori e gas tossici in caso di incendio. Dette caratteristiche dovranno essere dichiarate per iscritto dall'Impresa Appaltatrice.

16) RIVESTIMENTI DI PARETI

I rivestimenti, di qualsiasi genere, dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte con il materiale prescelto dalla D.L. e conformemente ai campioni che verranno di volta in volta eseguiti ed approvati dalla Direzione stessa.

Particolare cura si dovrà porre nella posa in opera dei rivestimenti, in modo che questi, a lavoro ultimato, risultino perfettamente aderenti al retrostante sottofondo.

Pertanto, prima del loro impiego, i materiali ceramici, vetrosi, greificati o comunque porosi dovranno essere bagnati e posti in opera, dopo aver abbondantemente bagnato la superficie di posa alla quale si dovrà applicare il rivestimento che dovrà essere allestito in sito con la necessaria e sufficiente malta cementizia oppure con idoneo collante di marca accreditata a scelta della D.L..

Nei rivestimenti con piastrelle, queste dovranno combaciare perfettamente tra loro e le linee dei giunti dovranno essere debitamente stuccate con cemento bianco, con o senza aggiunta di ossidi coloranti, secondo le prescrizioni della D.L.

I rivestimenti dovranno essere completi con tutti i gusci di raccordo ai pavimenti e agli spigoli, listelli, cornici, bordi, ecc. A lavoro ultimato, i rivestimenti dovranno essere convenientemente lavati e ripuliti.

Rivestimento pareti in resina epossidica

Verrà realizzato con resina epossidica bicomponente Tipo SIE 50 Sept. Italia e verrà applicato a spruzzo o a rullo in tre mani per un totale di 0,600 Kg/mq.

Il prodotto avrà una buona resistenza alla aggressione chimica e al graffio e sarà perfettamente impermeabile.

Verrà applicato su intonaco rasato ed asciutto.

a) Zoccolino:

Saranno posti in opera mediante viti auto perforanti o con incollaggio con adesivo monomero ad alto potere collante.

A contatto con i pavimenti vinilici si procederà alla successiva saldatura al pavimento con fusione, con cannello od aria calda, dall'apposito tondino di P.V.C.; l'eventuale parte sporgente della saldatura dovrà essere accuratamente refilata.

Tutti i materiali dovranno essere ignifughi e non emananti vapori e gas tossici in caso di incendio. Dette caratteristiche dovranno essere dichiarate per iscritto dall'Impresa Appaltatrice.

17) INTONACI

Le murature da intonacare, comunque sagomate, dovranno essere preventivamente ben pulite e raschiate, in maniera da rimuovere dai giunti delle murature stesse la malta poco aderente e abbondantemente bagnate.

Il primo strato di malta (rinzafo) dovrà essere applicato in modo e con lo spessore necessario da facilitare al massimo l'aderenza degli strati successivi alle murature; il secondo strato (arricciatura) dovrà essere applicato sopra il primo, previa formazione di fasce guida, allorché questo abbia raggiunto un conveniente indurimento e dovrà essere frattazzato, ben spianato e ridotto a superficie regolare; il terzo strato di intonaco propriamente detto (colla) dovrà essere applicato con malta fina e ben setacciata o gesso, disteso in modo da ottenere superfici perfettamente pulite, lisce e senza ondulazioni.

Gli intonaci, di qualsiasi specie siano, non dovranno presentare screpolature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli o altri difetti.

Gli intonaci difettosi e che non presentassero la necessaria aderenza alle murature dovranno essere demoliti e rifatti dall'Appaltatore a sue spese.

La calce da usarsi negli intonaci dovrà essere spenta da almeno tre mesi per evitare calcinaroli, sfiorature e screpolature, verificandosi le quali sarà a carico dell'Appaltatore il rifacimento di tutte le riparazioni occorrenti, restando altresì a suo carico l'onere di rifare le tinteggiature, le verniciature o i rivestimenti che fossero già stati eseguiti.

Ad opera finita l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore a mm. 15.

Gli spigoli sporgenti o rientranti dovranno essere eseguiti ad angolo vivo, oppure con opportuno arrotondamento, a seconda degli ordini che, a riguardo, darà la D.L.. Particolarmente per ciascun tipo di intonaco si dovranno osservare le norme di cui appresso:

a) Intonaco grezzo o arricciatura:

Prima di predisporre il numero sufficiente di fasce verticali, dovrà essere applicato un rinzafo di malta o idraulica o cementizia, che deve essere gettato con forza, in modo che possa penetrare nei giunti e riempirli.

Dopo che questo strato sarà quasi asciutto, si dovrà applicare su di esso un secondo strato della medesima malta, che si stenderà con la cazzuola o con il frattazzo, seguendo le fasce verticali, stuccando ogni fessura e togliendo ogni asperità, in modo che le pareti riescano regolari.

b) Intonaco civile comune:

Appena l'intonaco grezzo avrà preso resistenza, si dovrà distendere su di esso un terzo strato di malta fina o di gesso clet, che dovrà essere conguagliato in modo che l'intera superficie risulti piana ed uniforme, senza ondulazioni e a perfetto piano verticale o secondo le superfici degli intradossi.

c) Intonaco colorato:

Per gli intonaci delle facciate, potrà essere ordinato che, alla malta da adoperarsi sopra l'intonaco grezzo, siano mescolati colori minerali che potranno variare secondo le zone da intonacare, in modo che dalle opportune combinazioni possano ottenersi le decorazioni che l'appaltante ritenga di adottare.

d) Intonaco di cemento liscio:

L'intonaco di cemento liscio dovrà essere fatto nella stessa guisa di quello di cui al punto a), impiegando per rinzafo la malta cementizia normale, dosata secondo le prescrizioni delle corrispondenti voci dell'elenco prezzi contrattuali o le disposizioni della D.L.. L'ultimo strato dovrà essere tirato a liscio.

e) Intonaco a stucco:

Sull'intonaco grezzo sarà sovrapposto uno strato alto almeno mm.4 di malta per stucchi, che verrà spianata con piccolo regolo e governata con la cazzuola, così da avere pareti perfettamente piane nelle quali non sarà tollerata la minima imperfezione. Ove lo stucco debba colorarsi, nella malta verranno stemperati i colori prescelti dalla D.L..

f) Intonaco a stucco lucido:

Verrà preparato con lo stesso procedimento dello stucco semplice; l'abbozzo però deve essere con più diligenza apparecchiato, di uniforme grossezza e privo affatto di fenditure.

Spianato lo stucco, prima che esso sia asciutto, si bagna con acqua in cui sia sciolto del sapone di Genova e quindi si comprime e si tira a lucido con ferri caldi, evitando qualsiasi macchia, la quale sarà sempre da attribuire a cattiva esecuzione del lavoro.

Terminata l'operazione, si bagna lo stucco con la medesima soluzione saponacea, lasciandolo con pannolino.

18) DECORAZIONI

Nelle facciate esterne, nei pilastri e nelle pareti interne, saranno formati i cornicioni, le cornici, le lesene, gli archi, le fasce, gli aggetti, le riquadrature, i bassifondi, ecc., in conformità dei particolari che saranno forniti dalla D.L., nonché fatte le decorazioni, anche policrome, che pure saranno indicate, sia con colore a tinta, sia a graffito.

L'ossatura dei cornicioni, delle cornici e delle fasce sarà formata, sempre in costruzione, con più ordini di pietre o di mattoni e anche in conglomerato semplice od armato, secondo lo sporto e l'altezza che le conviene.

Per i cornicioni di grande sporto, saranno adottati i materiali speciali che prescriverà la D.L., oppure sarà provveduto alla formazione di apposite lastre in cemento armato con o senza mensola.

Tutti i cornicioni saranno contrappesati opportunamente e, ove occorra, ancorati alle murature inferiori. Per le pilastrate o mostre di porte e finestre, quando non sia diversamente disposto dalla D.L., l'ossatura dovrà sempre venire eseguita contemporaneamente alla costruzione.

Predisposti i pezzi dell'ossatura nelle stabilite proporzioni e sfettate in modo da presentare l'insieme del proposto profilo, si riveste tale ossatura con un grosso strato di malta e si aggiusta alla meglio con la cazzuola.

Prosciugato questo primo strato, si abbozza la cornice con un calibro o sagoma di legno, appositamente preparato, ove sia tagliato il controprofilo della cornice, che si farà scorrere sulla bozza con la guida di un regolo di legno.

L'abbozzo, come avanti predisposto, sarà poi rivestito con apposita malta di stucco da tirarsi e lisciarsi convenientemente.

Quando nella costruzione delle murature non siano state predisposte le ossature per lesene, cornici, fasce, ecc. e queste debbano quindi applicarsi completamente in aggetto e quando siano troppo limitate rispetto alla decorazione o quando infine possa temersi che la parte di rifinitura delle decorazioni, per eccessiva sporgenza o per deficiente aderenza all'ossatura predisposta col tempo possa staccarsi, si curerà di ottenere il maggiore e più solido collegamento della decorazione sporgente alle pareti od alle ossature, mediante infissione in esse di chiodi adatti, collegati tra loro con filo di ferro del diametro di mm.1, attorcigliato ad essi e formante maglia di cm. 10 circa di lato.

a) Decorazioni a cemento

Le decorazioni a cemento delle porte e delle finestre e quelle delle parti ornate delle cornici, davanzali, pannelli, ecc. verranno eseguite in conformità dei particolari architettonici forniti dalla D.L..

Le parti più sporgenti dal piano della facciata e i davanzali saranno formati con speciali pezzi prefabbricati di conglomerato cementizio dosato a Kg. 400, gettato in apposite forme all'uopo predisposte a cura e spese dell'Appaltatore e saranno opportunamente ancorati alle murature.

Il resto della decorazione, meno sporgente, sarà fatta in posto, con ossatura di cotto o di conglomerato cementizio, la quale verrà poscia, con malta di cemento, tirata in sagoma e lisciata.

Per le decorazioni in genere, siano queste da eseguirsi a stucco, in cemento od in pietra, l'Appaltatore è tenuto ad approntare il relativo modello in gesso o in legno rivestito in cartone al naturale, a richiesta della D.L..

19) OPERE IN MARMO, PIETRA NATURALE ED ARTIFICIALE

- Norme generali e posa in opera:

Le opere in marmo, pietre naturali ed artificiali dovranno in generale corrispondere esattamente alle forme e dimensioni di progetto ed essere lavorate a seconda delle prescrizioni dell'elenco prezzi contrattuali e di quelle particolari impartite dalla D.L. all'atto dell'esecuzione.

Tutti i materiali dovranno avere le caratteristiche di aspetto esterno, grana, coloritura e venatura essenziali della specie prescelta.

Prima di cominciare i lavori, l'Appaltatore dovrà preparare a sue spese i campioni dei vari marmi e pietre e delle loro lavorazioni e sottoporli all'approvazione della D.L.

Per quanto ha riferimento con le dimensioni di ogni opera nelle sue parti componenti, la D.L. avrà facoltà di prescrivere, entro i limiti normali consentiti, le misure dei vari elementi di un'opera qualsiasi (rivestimento, copertina, cornice, pavimento, colonna, ecc.), la formazione e disposizione dei vari conci e lo spessore delle lastre, come pure di precisare gli spartiti, la posizione dei giunti, la suddivisione dei pezzi, l'andamento della venatura, ecc., secondo i particolari disegni costruttivi che la Stazione Appaltante fornirà all'Appaltatore per l'esecuzione.

Per le opere di una certa importanza, prima che si proceda all'esecuzione della particolare fornitura, la D.L. potrà ordinare all'Appaltatore la costruzione di modelli in gesso, anche in scala al vero e il loro collocamento in sito; ad essi dovranno essere apportate tutte le modifiche che saranno richieste, sino ad ottenerne l'approvazione.

Per tutte le opere è fatto obbligo all'Appaltatore di rilevare e controllare, a propria cura e spese, la rispondenza delle varie opere ordinate con le strutture rustiche esistenti, segnalando tempestivamente alla D.L. ogni divergenza od ostacolo, restando esso Appaltatore, in caso contrario, unico responsabile della perfetta rispondenza dei pezzi all'atto della posa in opera.

Esso avrà pure l'obbligo di apportare alle stesse, in corso d'opera, tutte quelle modifiche che venissero richieste dalla D.L.

In tutte le operazioni di scarico, trasporto e posa di marmi e pietre, la cui posa in opera sarà affidata all'Appaltatore, questi dovrà avere la massima cura per evitare rotture, smussature, graffiature, danni alle lucidature, impegnandosi a ripararle a sue spese o a sostituirle quando, a giudizio insindacabile della D.L., la riparazione non fosse possibile.

La pietra da taglio, i marmi e le pietre artificiali dovranno essere posti in opera con malta di cemento e, ove occorra, i diversi pezzi dovranno essere fissati con graffe, perni, ecc..

Sarà fatto divieto di servirsi, per la posa, di gesso e di agglomerato cementizio a rapida presa.

Si dovrà avere la massima cura di togliere completamente, prima della definitiva posa in opera, ogni cuneo di legno.

Le connessioni delle facciaviste dovranno essere profilate con cemento a lenta presa, compresso e lisciato mediante apposito ferro.

I vuoti risultanti tra i rivestimenti in pietra da taglio e le retrostanti murature dovranno essere riempite con malta cementizia sufficientemente fluida.

L'Appaltatore sarà obbligato ad apportare alle murature di ossatura tutte quelle modifiche, sbazzature e scalpellature occorrenti per la posa in opera delle pietre e marmi di qualsiasi genere, siano o no forniti dall'Appaltatore stesso.

a) Marmi:

Le opere in marmo dovranno avere quella perfetta lavorazione che è richiesta dall'opera stessa. Salvo contraria disposizione, i marmi dovranno essere lavorati in tutta la facciavista a pelle liscia, arrotati e levigati.

I marmi colorati dovranno presentare in tutti i pezzi le precise tinte e venature caratteristiche della qualità prescelta. Potranno essere richiesti, quando la loro venatura si presti, con la superficie vista a spartito geometrico, a macchia aperta o comunque combinata.

b) Pietre da taglio:

La pietra da taglio da impiegare nelle costruzioni dovrà presentare la forma e le dimensioni di progetto ed essere lavorata a norma delle prescrizioni che verranno impartite all'atto dell'esecuzione, a grana grossa, ordinaria, mezza fina o fina.

Per pietra di taglio a grana grossa, si intenderà quella lavorata semplicemente con la grossa punta, senza fare uso della martellina per lavorare le facciaviste, né dello scalpello per ricavarne gli spigoli netti.

Verrà considerata come pietra da taglio a grana ordinaria quella le cui facciaviste saranno lavorate con la martellina a denti larghi.

La pietra da taglio si intenderà lavorata a grana mezza fina e a grana fina, a seconda che le facce predette siano lavorate con la martellina a denti mezzani o a denti finissimi. In tutte le lavorazioni, esclusa quella a grana grossa, le facce esterne di ciascun concio della pietra da taglio dovranno avere gli spigoli vivi e ben cesellati, in modo che le connessioni fra concio e concio non eccedano la larghezza di mm. 3 per la pietra a grana ordinaria e di mm. 2 per le altre.

Qualunque sia il genere di lavorazione delle facciaviste, i letti di posa e le facce di combaciamento dovranno essere ridotti a perfetto piano. Non saranno tollerate né smussature agli spigoli, né cavità nelle facce, né riporti, stuccature o rappezzi. La pietra da taglio che presentasse tali difetti verrà rifiutata e l'Appaltatore sarà obbligato a farne l'immediata sostituzione, anche se le scheggiature od ammanchi si verificassero al momento della posa in opera oppure dopo e sino al collaudo definitivo.

c) Pietre artificiali:

La pietra artificiale, ad imitazione della naturale, dovrà essere costituita da conglomerato cementizio, formato con cementi adatti, sabbia silicea, ghiaietto scelto, sottile, lavato e graniglie della stessa pietra naturale che si intenderà imitare. Il conglomerato così formato dovrà essere gettato entro apposite casseforme, costipandolo mediante battitura a mano o pressione meccanica.

L'impasto per la costituzione dovrà essere dosato con non meno di Kg.350 di cemento, tipo 250, per ogni mc. di impasto normale e non meno di Kg.400 quando si tratti di elementi sottili, capitelli, targhe e simili.

I getti dovranno essere opportunamente armati con tondini di ferro e lo schema dell'armatura dovrà essere preventivamente approvato dalla D.L..

Per la posa in opera dei getti sopra descritti, valgono le stesse prescrizioni indicate per i marmi in genere. La dosatura e la stagionatura degli elementi di pietra artificiale dovranno essere tali che il conglomerato soddisfi le seguenti condizioni:

- inalterabilità agli agenti atmosferici;
- resistenza alla rottura per schiacciamento superiore a Kg/cmq. 300 dopo 28 giorni di stagionatura;
- le eventuali sostanze coloranti adoperate nella miscela non dovranno agire chimicamente sui cementi, sia con azione immediata, sia con azione lenta e differita; non dovranno quindi contenere acidi, anilina o gesso e non dovranno subire aumento di volume durante la presa, né successiva sfioritura e dovranno essere resistenti alla luce.

La facciavista degli elementi dovrà essere perfettamente omogenea e di colore uniforme a quello della pietra da imitare, non essendo ammessa alcuna opera di stuccatura, riporti, ecc.

20) OPERE DA CARPENTIERE

Tutti i legnami da impiegarsi in opere permanenti da carpentiere (grossa armatura di tetto, travature per solai, impalcati, ecc.) devono essere lavorati con la massima cura e precisione, secondo ogni buona regola d'arte e in conformità alle prescrizioni date dalla D.L..

Tutte le giunzioni dei legnami debbono avere la forma e le dimensioni prescritte ed essere nette e precise, in modo da ottenere un perfetto combaciamento dei pezzi che devono essere uniti.

Non è tollerato alcun taglio in falso, né zeppe o cunei, né qualsiasi altro mezzo di guarnitura o ripieno.

Qualora venga ordinato dalla D.L., nelle facce di giunzione verranno interposte delle lamine di piombo o di zinco od anche del cartone incatramato.

Le diverse parti componenti un'opera in legname devono essere fra loro collegate solidamente mediante caviglie, chiodi, squadre, staffe di ferro, fasciature di reggia od altro, in conformità alle prescrizioni che saranno date.

Dovendosi impiegare chiodi per collegamento dei legnami, è espressamente vietato farne l'applicazione senza apparecchiarne prima il conveniente foro con succhiello.

I legnami, prima della loro posizione in opera e prima dell'esecuzione della spalmatura di catrame o della coloritura, se ordinata, debbono essere congiunti in prova nei cantieri, per essere esaminati ed accettati provvisoriamente dalla D.L.. Tutte le parti dei legnami che rimangono incassate nella muratura devono, prima della posa in opera, essere convenientemente spalmate di catrame vegetale o di carbolineum e tenute, almeno lateralmente e posteriormente, isolate in modo da permettere la permanenza in uno strato di aria possibilmente ricambiabile.

21) INFISSI NORME GENERALI

Per l'esecuzione dei serramenti od altri lavori in legno, l'Impresa dovrà servirsi di una Ditta specialista e ben accetta alla D.L.. Essi saranno sagomati e muniti degli accessori necessari, secondo i disegni di dettaglio, i campioni e le indicazioni che darà la D.L..

Il legname dovrà essere perfettamente lavorato e piallato e risultare, dopo ciò, dello spessore richiesto, intendendosi che le dimensioni dei disegni e gli spessori debbono essere quelli del lavoro ultimato, né saranno tollerate eccezioni a tale riguardo.

I serramenti e gli altri manufatti saranno piallati e raspati con carta vetrata e pomice, in modo da fare scomparire qualsiasi sbavatura. È proibito inoltre assolutamente l'uso del mastice per coprire difetti naturali del legno o difetti di costruzione.

Le unioni dei ritti con trasversi saranno eseguite con le migliori regole d'arte: i ritti saranno continui per tutta l'altezza del serramento ed i trasversi collegati a dente e mortisa, con caviglie di legno duro e con biette, a norma delle indicazioni che darà la D.L..

I denti e gli incastri a maschio e femmina dovranno attraversare dall'una all'altra parte i pezzi in cui verranno calettati e le linguette avranno comunemente la grossezza di 1/3 del legno e saranno incollate.

Nei serramenti ed altri lavori a specchiature, i pannelli saranno uniti ai telai ed ai traversi intermedi mediante scanalature nei telai e linguette nella specchiatura, con sufficiente riduzione dello spessore per non indebolire soverchiamente il telaio. Fra le estremità della linguetta ed il fondo della scanalatura deve lasciarsi un gioco per consentire i movimenti del legno della specchiatura.

Nelle fodere, dei serramenti e dei rivestimenti, a superficie liscia o perlinata, le tavole di legno saranno connesse, a richiesta della D.L., o a dente e canale ed incollatura, oppure a canale unite da apposita animella o linguetta di legno duro incollata a tutta lunghezza.

Le battute delle porte senza telaio verranno eseguite a risega, tanto contro la mazzetta quanto fra le imposte.

Le unioni delle parti delle opere in legno e dei serramenti verranno fatte con viti; i chiodi o le punte di Parigi saranno consentiti solo quando sia espressamente indicato dalla D.L..

Tutti gli accessori, ferri ed apparecchi di chiusura, di sostegno, di manovra, ecc., dovranno essere, prima della loro applicazione, accettati dalla D.L..

La loro applicazione ai vari manufatti dovrà venire eseguita a perfetto incastro, in modo da non lasciare alcuna discontinuità, quando sia possibile, mediante bulloni a viti.

Quando trattasi di serramenti da aprire e chiudere, ai telai maestri od ai muri dovranno essere sempre assicurati appositi ganci, catenelle od altro che, mediante opportuni occhielli ai serramenti, ne fissino la posizione quando i serramenti stessi debbono restare aperti. Per ogni serratura di porta od uscio dovranno essere consegnate due chiavi.

A tutti i serramenti ed altre opere in legno, prima del loro collocamento in opera e previa accurata pulitura a raspa e carta vetrata, verrà applicata una prima mano di olio di lino cotto accuratamente spalmato, in modo che il legname ne resti bene impregnato. Essi dovranno conservare il loro colore naturale e, quando la prima mano sarà bene essicata, si procederà alla loro posa in opera e quindi alla loro pulitura con pomice e carta vetrata.

Per i serramenti e le loro parti saranno osservate tutte le prescrizioni di cui alle norme vigenti, oltre alle norme che saranno impartite dalla D.L. all'atto pratico.

Resta inoltre stabilito che, quando l'ordinazione riguarda la fornitura di più serramenti, appena avuti i particolari per la costruzione di ciascun tipo, l'Impresa dovrà allestire il campione di ogni tipo che dovrà essere approvato dalla D.L. e verrà depositato presso di essa. Detti campioni verranno posti in opera per ultimi, quando tutti gli altri serramenti saranno stati presentati ed accettati.

L'accettazione dei serramenti e delle altre opere in legno non è definitiva se non dopo che siano stati posti in opera e se, malgrado ciò, i lavori andassero poi soggetti a fenditure e screpolature, incurvamenti e dissesti di qualsiasi specie prima che l'opera sia definitivamente collaudata, l'Impresa sarà obbligata a rimediare, cambiando a sue spese i materiali e le opere difettose.

Le porte interne in legno, P.V.C., metallo, dovranno corrispondere per qualità a quanto prescritto e indicato nei progetti.

L'Impresa dovrà presentare i campioni dei manufatti sui quali verrà accertata la qualità e il modo di esecuzione e verranno indicate le eventuali modifiche da apportare per adeguare i manufatti stessi alle esigenze richieste.

L'Impresa dovrà fornire e porre in opera i manufatti del tutto uguali ai campioni presentati ed eventualmente modificati ed allontanare dal cantiere, a sua cura e spese, tutti quei manufatti che non corrispondono alle norme di Capitolato e alle disposizioni della D.L..

Saranno a carico dell'Impresa tutte le spese per il controllo e per eventuali analisi sui materiali che potranno essere eseguiti dalla D.L. senza alcun pregiudizio per i risultati del collaudo finale.

L'Impresa é responsabile del controllo in sito delle dimensioni dei fori a cui i singoli manufatti sono destinati, della loro mano d'apertura e di eventuali modifiche avvenute in corso d'opera e dovrà modificare o sostituire, a sua cura e spese, tutti quei manufatti che all'atto della posa non risultassero adatti alle opere murarie su cui dovevano essere applicati.

Tutte le porte interne, applicate ai muri o a tavolati in muratura, in gesso o in carton gesso dovranno essere dotate di controtelaio che dovrà essere fornito e posto in opera prima dell'esecuzione degli intonachi e dei rivestimenti.

Le porte depositate in cantiere, prima della loro collocazione in opera, saranno accuratamente preservate dalle intemperie e da manomissioni in appositi locali.

Nel corso della posa in opera saranno protette da urti e danni in genere. Particolare cura sarà posta per preservare i manufatti collocati in opera, restando inteso che gli infissi che al collaudo dovessero risultare imperfetti dovranno essere convenientemente riparati o sostituiti.

Le pareti mobili, di qualsiasi tipo, dovranno corrispondere per qualità e tipo a quanto prescritto in progetto.

L'impresa dovrà presentare i campioni dei manufatti sui quali verranno eseguiti tutti i controlli e le analisi per accertare la qualità dei vari componenti e il modo di esecuzione e ciò senza alcun pregiudizio per l'esito del collaudo finale. Le spese per i controlli e le analisi saranno a totale carico della Impresa.

Le pareti mobili si intendono fornite e poste in opera complete di ogni accessorio per il loro ancoraggio alle opere murarie, di vetri di ogni specie e tipo ove siano previsti, di porte secondo il numero e il tipo risultanti dal progetto, di sagome da incasso per il passaggio delle condutture degli impianti, di coprifili e zoccolini, il tutto come precisato nel progetto e come richiesto dalla D.L. per dare, a suo insindacabile giudizio, l'opera finita in ogni dettaglio a perfetta regola d'arte.

Le finestre, porte finestre, lucernari, pareti trasparenti, persiane avvolgibili, tende alla veneziana, elementi frangisole, saranno eseguite con i materiali, le modalità, i tipi ed i sistemi di apertura previsti nei progetti.

Tutti i serramenti di finestra e porta-finestra saranno forniti in opera completi di vetri del tipo prescritto.

L'Impresa, prima di iniziare la costruzione dei serramenti, dovrà presentare per l'approvazione i disegni esecutivi in scala 1:1 per i nodi e 1:20 per l'insieme.

Dopo l'approvazione dei disegni esecutivi l'impresa provvederà a presentare i campioni di ogni singolo tipo di manufatto sui quali verrà accertata la qualità ed i modi di esecuzione.

La D.L. avrà facoltà di far eseguire, a spese dell'Impresa, tutte le prove ad analisi sui materiali, ritenuti necessarie per verificare la rispondenza delle opere alle prescrizioni del Capitolato e ciò senza alcun pregiudizio per i risultati del collaudo finale.

L'Impresa sarà responsabile del controllo in sito delle dimensioni dei fori a cui i singoli manufatti sono destinati, della loro mano d'apertura, della posizione degli apparecchi di manovra, nonché di eventuali varianti apportate in corso d'opera alle opere murarie.

Sono a carico dell'Impresa tutte le spese e oneri per la modifica o sostituzione di quei serramenti che all'atto della posa non risultassero adatti alle opere murarie su cui devono essere applicati, come pure tutte le spese e oneri per la sostituzione (compreso il ripristino delle opere murarie o di altre opere) di quei serramenti nei quali, entro i termini di garanzia, emergessero difetti di qualsiasi specie.

Tutti i serramenti depositati in cantiere, prima della loro posa in opera, saranno accuratamente preservati dalle intemperie e manomissioni in appositi locali.

Nel corso della posa e dopo la loro collocazione in opera, i serramenti saranno protetti da urti e danni in genere, restando inteso che gli infissi che al collaudo dovessero risultare imperfetti in ogni loro parte, ivi comprese le parti a vetro, dovranno essere convenientemente riparati o sostituiti.

Nella posa in opera dei serramenti l'Impresa dovrà porre la massima cura nel realizzare le sigillature fra telaio e murature che dovranno essere a perfetta tenuta d'acqua e aria, nonché nella posa dei vetri per evitare assestamenti ed infiltrazioni.

22) OPERE IN FERRO

Nei lavori in ferro, questo deve essere lavorato diligentemente con maestria, regolarità di forme e precisione di dimensioni, secondo i disegni che fornirà la D.L., con particolare attenzione nelle saldature e bollature. I fori saranno tutti eseguiti col trapano, le chiodature, ribattiture, ecc. dovranno essere perfette, senza sbavature; i tagli essere rifiniti a lima.

Saranno rigorosamente rifiutati tutti quei pezzi che presentino imperfezione o indizio d'imperfezione.

Ogni mezzo od opera completa in ferro dovrà essere fornita a piè d'opera colorata a minio.

Per ogni opera in ferro, a richiesta della D.L., l'Impresa dovrà presentare il relativo modello, per la preventiva approvazione.

L'Impresa sarà in ogni caso obbligata a controllare gli ordinativi ed a rilevare sul posto le misure esatte delle diverse opere in ferro, essendo essa responsabile degli inconvenienti che potessero verificarsi per l'omissione di tale controllo.

In particolare si prescrive:

a) Inferriate, cancellate, cancelli, ecc. Saranno costruiti a perfetta regola d'arte, secondo i tipi che verranno indicati all'atto esecutivo. Essi dovranno presentare tutti i regoli ben diritti, spianati ed in perfetta composizione. I tagli delle connessioni per i ferri incrociati mezzo a mezzo dovranno essere della massima precisione ed esattezza ed il vuoto di uno dovrà esattamente corrispondere al pieno dell'altro, senza la minima ineguaglianza o discontinuità.

Le inferriate con regoli intrecciati ad occhio non presenteranno nei buchi, formati a fuoco, nessuna fessura.

In ogni caso l'intreccio dei ferri dovrà essere diritto ed in parte dovrà essere munito di occhi, in modo che nessun elemento possa essere sfilato.

I telai saranno fissati ai ferri di orditura e saranno muniti di forti grappe ed arpioni, ben chiodati ai regoli di telaio, in numero, dimensioni e posizioni che verranno indicati.

b) **Infissi in ferro** Gli infissi per finestre, vetrate ed altro, potranno essere richiesti con profilati ferro-finestra o con ferri comuni profilati.

In tutti e due i casi dovranno essere simili al campione che potrà richiedere o fornire l'Amministrazione. Gli infissi potranno avere parte fissa od apribile, anche a vasistas, come richiesto; le chiusure saranno eseguite a recupero ad asta rigida, con corsa inversa ed avranno il fermo inferiore e superiore. Il sistema di chiusura potrà essere a leva od a manopola, a seconda di come sarà richiesto. Le cerniere dovranno essere a quattro maschiettature in numero di due o tre per ciascuna partita dell'altezza non inferiore a 12 cm., con ghiande terminali.

Gli apparecchi di chiusura e di manovra in genere dovranno risultare bene equilibrati e non richiedere eccessivi sforzi per la chiusura.

Le manopole e le cerniere, se richiesto, saranno cromate.

Le ante apribili dovranno essere munite di gocciolatoio.

Le ferramenta di ritegno dovranno essere proporzionate alla robustezza dell'infisso stesso.

23) SERRAMENTI IN ALLUMINIO OPERE IN ALLUMINIO

Per l'esecuzione dei serramenti e di altri lavori in alluminio, l'Appaltatore dovrà servirsi di una Ditta Specializzata e ben accetta dalla D.L..

Essi saranno eseguiti, sagomati e muniti degli accessori necessari secondo i disegni di dettaglio, i campioni e le indicazioni che saranno forniti dalla D.L. e nel pieno rispetto della descrizione d'elenco prezzi contrattuali allegato.

24) OPERE DA LATTONIERE

Le opere di lamiera di ferro nera o zincata, ghisa, zinco, rame, piombo, ottone od altri metalli dovranno avere le dimensioni e le forme richieste.

Detti manufatti dovranno essere forniti in opera, salvo contraria precisazione contenuta nell'elenco prezzi, completi di ogni accessorio e pezzi speciali necessari al loro perfetto funzionamento.

Le giunzioni dei pezzi dovranno essere fatte mediante chiodature, ribattiture o saldature, secondo come sarà prescritto dalla D.L. ed in conformità dei campioni che dovranno essere presentati per l'approvazione.

a) Tubazioni:

Le tubazioni in genere, del tipo e dimensioni prescritte, dovranno essere poste in opera seguendo il minimo percorso compatibile con il buon funzionamento di esse e con la necessità dell'estetica e dell'adattamento alla struttura dell'edificio. Si dovranno evitare, per quanto possibile, gomiti, bruschi risvolti, giunti e cambiamenti di sezione e dovranno essere facilmente ispezionabili, specie in corrispondenza di giunti, sifoni, ecc.. Inoltre quelle di scarico dovranno permettere il rapido e completo smaltimento delle materie, senza dar luogo ad ostruzioni, formazione di depositi ed altri inconvenienti.

Tutte le condutture non incassate dovranno essere fissate e sostenute con convenienti staffe, cravatte, mensole, graffe o simili, in numero tale da garantire il loro perfetto ancoraggio alle strutture di sostegno.

Tali sostegni, eseguiti di norma in ferro o rame, dovranno essere in due pezzi, snodati a cerniera e con fissaggio a vite, in modo da permettere la rapida rimozione del tubo ed essere posti a distanza non superiore a m.1.

Le tubazioni che dovranno essere incassate nei muri non dovranno mai essere murate, ma sistemate in apposite incassature di ampiezza sufficiente e fissate mediante cravatte di ferro.

Le tubazioni posate sul terreno dovranno essere collocate su sottofondo di calcestruzzo di cemento con le opportune pendenze.

Le giunzioni delle tubazioni in ghisa dovranno essere eseguite con corda di canapa catramata e piombo; inoltre dovranno essere eseguite sull'orlo del tubo in opera con pasta di cemento puro, innestando quindi il tubo successivo e sigillando poi tutto all'ingiro con malta di cemento, in modo da formare un anello di guarnizione.

b) Scossaline e terminali per pluviali:

Le scossaline saranno in lamiera zincata, in rame od altri materiali indicati nell'elenco prezzi e scelti dalla D.L.; dovranno essere poste in opera con le pendenze necessarie al perfetto scolo delle acque.

Quelle in lamiera di qualsiasi tipo dovranno essere sagomate tonde ed a gola a sezione quadra o rettangolare, secondo le prescrizioni della D.L.; saranno fornite in opera con le occorrenti unioni o risvolti per seguire la linea di gronda e fissate con chiodatura a distanza non maggiore di ml. 1.

Le giunzioni dovranno essere chiodate con ribattini di rame e saldate con saldatura a ottone a perfetta tenuta. Tutte le parti metalliche, se richiesto, dovranno essere verniciate con doppia mano di minio di piombo e olio di lino od altra vernice antiruggine. I tubi di ghisa per i piedi dei pluviali dovranno essere fissati con gli occorrenti braccialetti in ferro snodati, da affiggersi nel muro a distanza non maggiore di cm. 80. Detti tubi, prima del loro impiego, dovranno essere catramati a caldo.

I tubi di discesa, pluviali, sia in lamiera che in cemento-amianto od altro materiale, dovranno essere fissati come indicato per i tubi di ghisa. Le giunzioni dovranno essere eseguite come prescritto per le grondaie dello stesso materiale.

25) OPERE DA VETRAIO

Le lastre di vetro saranno di norma chiare, del tipo indicato nell'elenco prezzi; per le latrine si adotteranno vetri rigati o smerigliati, il tutto salvo più precise indicazioni che saranno impartite all'atto della fornitura dalla D.L..

Per quanto riguarda la posa in opera, le lastre di vetro verranno normalmente assicurate negli appositi incavi dei vari infissi in legno mediante adatte puntine e mastice da vetraio, spalmando prima uno strato sottile di mastice sui margini verso l'esterno del battente nel quale deve collocarsi la lastra.

Collocata questa in opera, saranno stuccati i margini verso l'interno col mastice ad orlo inclinato a 45°, ovvero si fisserà mediante regoletti di legno e viti.

Potrà inoltre essere richiesta la posa delle lastre entro intelaiature ad incastro, nel qual caso le lastre, che verranno infilate dall'apposita fessura praticata nella traversa superiore dell'infisso, dovranno essere accuratamente fissate con spessori invisibili, in modo che non vibrino.

Sugli infissi in ferro le lastre di vetro potranno essere montate o con stucco ad orlo inclinato, come sopra accennato, o mediante regoletti di metallo o di legno fissati con viti; in ogni caso si dovrà avere particolare cura nel formare un finissimo strato di stucco su tutto il perimetro della battuta dell'infisso contro cui dovrà appoggiarsi poi il vetro, e nel ristuccare accuratamente dall'esterno tale strato con altro stucco, in modo da impedire in maniera sicura il passaggio verso l'interno dell'acqua piovana battente a forza contro il vetro e far sì che il vetro riposi fra due strati di stucco (uno verso l'esterno e l'altro verso l'interno) .

Potrà essere richiesta infine la fornitura di vetro isolante e diffusore (tipo "Termolux" o simile), formato da due lastre di vetro chiaro dello spessore di 2,2 mm., racchiudenti uno strato uniforme (dello spessore da 1 a 3 mm.) di feltro di fili a fibre di vetro trasparente, convenientemente disposti rispetto alla direzione dei raggi luminosi, racchiuso e protetto da ogni contatto con l'aria mediante un bordo perimetrale di chiusura, largo da 10 a 15 mm., costituito da uno speciale composto adesivo resistente all'umidità.

Lo stucco da vetraio dovrà essere sempre protetto con una verniciatura a base di minio ed olio di lino cotto; quello per la posa del "Termolux" sarà del tipo speciale adatto.

Il collocamento in opera delle lastre di vetro, cristallo, ecc. potrà essere richiesto a qualunque altezza ed in qualsiasi posizione e dovrà essere completato da una perfetta pulitura delle due facce delle lastre stesse, che dovranno risultare perfettamente lucide e trasparenti.

à prescritto nell'elenco prezzi.

L'Impresa ha l'obbligo di controllare gli ordinativi dei vari tipi di vetri passatili dalla D.L., rilevandone le esatte misure ed i quantitativi e di segnalare a quest'ultima le eventuali discordanze, restando a suo completo carico gli inconvenienti di qualsiasi genere che potessero derivare dall'omissione di tale tempestivo controllo.

Essa ha anche l'obbligo della posa in opera di ogni specie di vetri o cristalli, anche se forniti da altre Ditte, a prezzi di tariffa.

Ogni rottura di vetri o cristalli, avvenuta prima della presa in consegna da parte della D.L., sarà a carico dell'Impresa.

26) OPERE DA PITTORE E TAPPEZZIERE

1) Lavori preparatori

Tutti i lavori di tinteggiatura e verniciatura dovranno essere preceduti da una conveniente ed accurata preparazione delle superfici e precisamente:

a) per le tinteggiature in genere:

raschiatura di lesioni, di incrinature e di fori; rifacimento, ove necessario ed opportuno, degli spigoli con dolce; il tutto al fine malta di gesso; scartavetratura spolverata; imprimitura ed imbiancatura preparatoria con una passata di acqua di rendere le pareti e i soffitti perfettamente regolari, levigati ed uniti;

b) per le tinteggiature a tempera:

lavori preparatori di cui al precedente paragrafo, con l'esclusione della passata di acqua di calce;

c) per la verniciatura su superfici murali:

raschiatura e ripulitura delle superfici, stuccatura di lesioni, di incrinature e di fori con stucco sintetico a spatola; scartavetratura e pomiciatura, al fine di rendere le superfici perfettamente livellate, piane, levigate ed unite; mano di pittura opaca di fondo;

d) per la verniciatura di opere in legno:

ripulitura delle superfici, bruciatura delle resine, scartavetratura di preparazione, imprimitura con olio di lino cotto, stuccatura con stucco sintetico a spatola di eventuali nodi superficiali, di fenditure e di screpolature, scartavetrature di livellamento, mano di pittura opaca di fondo;

e) per la verniciatura di opere in ferro od altri metalli:

ripulitura delle superfici, raschiatura con spazzola metallica o mediante sabbiatura e zincatura a freddo, stuccatura delle sfogliature, lisciatura delle superfici, due mani di antiruggine sintetico al cromato di piombo. Se le superfici sono già verniciate con antiruggine: spianatura, lisciatura e conguagliatura delle eventuali scabrosità, sovrapposizioni, sgocciolature, ecc.

2) Norme generali

Nei lavori da pittore si dovranno rispettare le disposizioni contenute nelle L. 19 luglio 1961, n. 706 e 5 marzo 1963, n. 245.

Le tinteggiature, coloriture e verniciature dovranno, se richiesto, essere anche eseguite con colori diversi su una stessa parete, complete di filettature, zoccoli e quanto altro dovesse occorrere per la perfetta esecuzione dei lavori.

Ogni strato di vernice potrà essere applicato soltanto quando il precedente sarà completamente asciutto e levigato. La scelta dei colori sarà devoluta al criterio insindacabile della D.L. e non sarà ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.

Le tinteggiature di qualsiasi tipo dovranno essere eseguite a pennello, essendo vietato l'uso della pompa, salvo autorizzazione della D.L. per casi eccezionali.

3) Esecuzione delle opere

a) Tinteggiatura delle opere:

Le tinteggiature a tempera dovranno essere eseguite miscelando bianco Mendon accuratamente amalgamato con metilcellulosa stemperata a freddo.

b) Idropitture e pitture a solvente:

- Le idropitture per esterni sono costituite da silicati, ovvero da resine viniliche od acriliche emulsionate in veicolo acquoso. Per l'impiego di tali pitture è necessario che le superfici murarie, preparate come precedentemente indicato, siano neutralizzate con preparati di tipo e qualità prescritti dai fabbricanti delle pitture stesse.
- Tali idropitture vanno applicate in due o tre mani, secondo le previsioni.
- Le pitture a solvente per esterni sono costituite da copolimeri acril-vinil-toluenici disciolti in solventi organici alifatici. Tali pitture, che non richiedono la neutralizzazione del sottofondo, verranno applicate alle superfici murarie in due mani successive.
- L'impiego di idropitture o di pitture a solvente verrà autorizzato per iscritto dalla D.L., conformemente alle voci dell'elenco prezzi di contratto (elenco prezzi contrattuali). In ogni caso, l'applicazione di dette tinte, fornite in fusti originali, sigillati e delle migliori marche, dovrà essere effettuata secondo le prescrizioni delle ditte fabbricanti.

c) Verniciatura ad olio ed a smalto:

- Superfici murali

Sulle superfici preparate come al precedente punto 21/c e perfettamente asciutte, verranno applicate due mani, salvo diverse prescrizioni della D.L., di vernice ad olio, di vernici oleo-sintetiche e di smalto. Per le verniciature a smalto, la prima mano sarà eseguita con lieve aggiunta di diluente e leggera pomiciatura con carta smeriglio fine, mentre la seconda mano sarà eseguita senza aggiunta di diluente.

- Opere in legno

come sopra.

- Opere metalliche

come sopra.

d) Verniciatura trasparente di opere in legno:

Sulle superfici preparate come al precedente punto 21/d, verranno applicate tre mani di vernice trasparente con un intervallo di almeno 24 ore tra una mano e l'altra.

e) Tappezzerie in carta:

I parati dovranno essere delle migliori qualità in commercio per i tipi prescelti.

Le pareti sulle quali dovrà essere applicata la tappezzeria dovranno essere preparate diligentemente come prescritto per la tinteggiatura e successivamente lavate con acqua di colla.

La tappezzeria dovrà essere applicata con colla di farina, scevra di granuli, ovvero con colla speciale per carta da parati e dovrà risultare perfettamente distesa ed aderente, senza asperità, con le giunzioni sovrapposte oppure a connettere, secondo come verrà prescritto, bene allineate ed esattamente verticali, in modo che vi sia esatta corrispondenza nel disegno; sarà inoltre completata, secondo le richieste, in alto e in basso con fasce e bordure e con filettature a tinta o in legno in corrispondenza dei vani di finestra o di porta.

Se richiesto dalla D.L., le pareti dovranno essere preventivamente ricoperte da un primo strato di carta fodera.

27) CARTELLONISTICA DI SICUREZZA

Il sistema segnaletico, idoneo per interni ed esterni, deve consentire la disponibilità delle seguenti tipologie di segnale:

- a parete
- a parete del tipo a "bandiera" mono e/o bifacciale
- a sospensione, mono e/o bifacciale
- a terra, mono e/o bifacciale

Il sistema deve permettere la realizzazione di targhe segnaletiche di forma quadrata o rettangolare, con informazioni riportate su lamiere in alluminio verniciato, spess. 5/10, montate all'interno di una cornice, sempre in alluminio verniciato, che costituisce il bordo esterno della targa. La cornice, osservata frontalmente, deve presentare i quattro angoli arrotondati e dovrà essere verniciata secondo le indicazioni della D.L.

I cartelli luminescenti, adatti per le segnalazioni di sicurezza, dovranno essere con supporti in alluminio, spess. 5/10.

La simbologia dovrà essere conforme alla vigente normativa in materia.

Le bacheche per esterni saranno realizzate con profili in alluminio estruso, angoli e spigoli arrotondati, anta di apertura del tipo a ribalta servoassistita da molle a gas, completa di serratura di sicurezza, guarnizioni in alopreno per evitare l'infiltrazione d'acqua, polvere ed insetti.

Il vetro dell'anta dovrà essere di sicurezza, spess. 3+3 mm.

La bacheca, posizionata su pali $\varnothing$ mm. 70 in alluminio estruso, dovrà essere dotata di illuminazione con tubi fluorescenti.

La verniciatura dei profili è realizzata nei colori della scala RAL, con smalto poliestere in polvere.

28) OPERE DI SISTEMAZIONE ESTERNA

Nell'esecuzione delle opere di sistemazione esterna, l'Impresa dovrà attenersi in generale alle norme precedentemente esposte per ciascuna categoria di lavoro.

In particolare l'Impresa dovrà provvedere:

- a fornire, senza corrispettivo alcuno, tutti gli utensili, strumenti e uomini necessari all'accertamento delle misure, al tracciamento e picchettazione dei lavori, alle verifiche, constatazioni, collaudo ed altro;
- ad eseguire, senza corrispettivo alcuno, tutte le opere occorrenti per l'incanalamento provvisorio delle acque piovane, lo spazzamento delle nevi e quanto occorre per riparare dalle acque, dal sole e dal gelo le opere eseguite e ciò per tutta la durata dei lavori;
- a sistemare e mantenere fino a collaudo le strade e i piazzali in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone;
- ad assicurare fino a collaudo la continuità degli scoli delle acque e l'illuminazione del cantiere.

a) Fondazioni in terra stabilizzata con legante naturale:

I materiali scelti per la formazione di questo tipo di fondazione dovranno essere giudicati idonei dalla D.L., che potrà ordinare tutte le prove di laboratorio necessarie a suo insindacabile giudizio, per determinare i requisiti di miscela, le caratteristiche di liquidità, di plasticità, di ritiro ed il grado di costipamento.

Tutte le spese ed oneri per tali prove sono a totale carico dell'Impresa. In particolare le miscele ghiaia- sabbia-argilla dovranno corrispondere alle norme AASHO.

Nella posa della fondazione si dovrà curare che la superficie di appoggio abbia la quota e sagoma prescritte dal progetto, sia dotata del giusto grado di compattamento e sia ripulita da elementi estranei.

La fondazione verrà stesa a strati di spessore uniforme in relazione alle attrezzature impiegate per il compattamento, e comunque non mai superiori a cm. 50 misurati prima del compattamento.

Il compattamento, da effettuarsi con i mezzi più opportuni, dovrà interessare l'altezza totale dello strato di fondazione, sino ad ottenere una densità non inferiore al 95% della densità massima ottenuta con la prova AASHO modificata.

La superficie finita dovrà corrispondere alla sagoma di progetto con differenze non superiori al centimetro.

b) Massicciate cilindrate:

Saranno costituite da strati di pietrisco di pezzatura compresa tra i 40 ed i 70 mm. e dovranno possedere caratteristiche pari a quelle della categoria II ° delle 'Norme per l'accettazione degli inerti ed additivi per costruzioni stradali' CNR-1953.

I leganti naturali, per la chiusura superficiale della massicciata, saranno costituiti da materiali fini derivati dalla frantumazione di rocce o dal residuo di vagliature di cave di pietrisco, dotati di buon potere legante.

Il pietrisco verrà steso in strati di spessore soffice non superiore a cm. 12; la cilindatura verrà eseguita con rulli compressori di peso non inferiore a ton.. 16.

c) Massicciate trattate ad acqua:

Dopo una prima cilindatura a secco, si ricorrerà ad appositi mezzi inaffiatori per provocare un uniforme inumidimento della superficie da trattare, curando che l'acqua, scesa al di sotto della massicciata, non vi rimanga, provocando danni alla stabilità della massicciata stessa.

La cilindatura verrà interrotta solo a completo assestamento della massicciata. La superficie così ottenuta dovrà corrispondere alla sagoma e alle livellate di progetto; eventuali irregolarità dovranno essere corrette prima che la superficie abbia raggiunto un grado di chiusura troppo avanzato perché il nuovo materiale aggiunto possa incorporarsi allo strato già trattato. Le irregolarità ed ondulazioni ammesse non dovranno avere entità superiore a cm. 1, rilevate da un'asta rettilinea di m. 3 Per ottenere una buona chiusura della massicciata, si tirerà e distribuirà la fanghiglia di acqua e materiale fine rifluita in superficie a seguito della cilindatura, in modo da creare in ogni punto della massicciata condizioni di omogeneità di saturazione.

d) Massicciate trattate a semipenetrazione:

Fermo restando tutte le prescrizioni del paragrafo precedente, in questo trattamento l'impiego dell'acqua durante la cilindatura sarà modesto in modo da evitarne il rifluimento in superficie.

Quando la massicciata avrà raggiunto buone condizioni di stabilità e consistenza, si procederà allo stendimento di uno strato di emulsione bituminosa saturata con pietrischetto e graniglia, previa la preliminare ed accurata pulizia della superficie da trattare.

L'emulsione bituminosa verrà stesa in due riprese con appositi spanditori meccanici a pressione; alla fine di ogni ripresa seguirà il regolare spandimento di graniglia e la cilindratura sarà eseguita con un rullo da 8 - 10 ton. in modo da ottenere una pavimentazione livellata e finita a regola d'arte.

Le emulsioni bituminose dovranno ottemperare alle 'Norme per l'accettazione delle emulsioni bituminose per usi stradali', art. 2 del CNR - 1951, e contenere una percentuale non inferiore al 50% di bitume puro. I pietrischetti dovranno possedere caratteristiche pari a quelle della categoria IV° della tabella III° contenute nelle citate 'Norme' del CRN - 1953.

Per la prima stesura dovrà essere impiegata una pezzatura fra i 10 e i 15 mm. , per la secondo una pezzatura compresa fra i 5 e i 10 mm.

e) Massicciate in conglomerato bituminoso:

Gli inerti da impiegare per la realizzazione di questa massicciata dovranno corrispondere alle categorie I° e III° delle 'Norme per l'accettazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle sabbie e degli additivi per costruzione stradale' del CRN. La granulometria dovrà presentare una curva continua ed approvata dalla D.L. in seguito a campionatura e prove di laboratorio da eseguirsi a cura e spese dell'Impresa.

I bitumi dovranno ottemperare alle 'Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali', fascicolo 2- CNR - 1951.

La composizione adottata dovrà essere tale da non consentire deformazioni permanenti sia sotto i carichi statici che altre temperature estive.

La posa in opera del conglomerato bituminoso dovrà avvenire in strati di spessore tale da ridursi, dopo la rullatura, ad uno spessore compreso fra i 6 e gli 8 cm. Lo spandimento ed il livellamento verranno eseguiti per mezzo di macchina spanditrice- finitrice: la compattazione di ogni strato sarà ottenuta con rullo compressore del peso compreso fra 5 e 14 ton. Per superfici di modesta entità sarà ammesso l'impiego di mezzi non automatici. Ad assestamento ultimato della massicciata, non sarà ammessa una percentuale di vuoti superiore all'8% da misurarsi sui campioni appositamente prelevati.

La superficie finita non dovrà scartarsi dalla sagoma e livellate di progetto oltre 1 cm., da misurarsi con regolo di m. 4.

Procedendo alla stesa di più strati, dovrà essere interposta fra gli stessi una mano d'ancoraggio di emulsione bituminosa in ragione di 0,8 kg/mq.

f) Tappeto d'usura:

Gli aggregati dovranno ottemperare alle 'Norme per l'accertazione dei pietrischi, dei pietrischetti, delle granaglie, della sabbia e degli additivi', fascicolo 4-CNR-1953; il bitume dovrà ottemperare alle 'Norme per l'accettazione dei bitumi per usi stradali' fascicolo 2 - CNR - 1951.

La curva granulometrica dei materiali dovrà essere sottoposta al preventivo esame della D.L.; la dimensione massima degli aggregati non sarà comunque superiore a mm. 12.

Il dosaggio del bitume costituirà il 6 - 7,5 % del peso degli aggregati a secco. Prima di procedere alla stesa del tappeto d'usura, dovrà essere eseguita un'accurata pulizia della superficie da trattare mediante energico lavaggio.

La stesa verrà fatta con l'impiego di macchine spanditrici- finitrici; solo nel caso di modeste superfici sarà ammesso l'impiego di mezzi non automatici.

La rullatura verrà eseguita con rulli del peso di 6 - 8 ton.

A superficie ultimata non saranno ammesse ondulazioni superiori a mm.5,rilevate con asta rettilinea di m.4.

Il conglomerato bituminoso dovrà avere:

- elevata resistenza meccanica, reagendo senza deformazioni alle sollecitazioni prodotte dalle ruote dei veicoli.;
- forte resistenza all'usura superficiale;
- grande compattezza con volumi di vuoti non superiori al 6%;
- impermeabilità assoluta.

g) Pavimentazione in pietra:

Le pavimentazioni in pietra, saranno eseguite nei tipi e con le modalità descritte in progetto ed ottemperando a tutte le norme e prescrizioni degli Art. 10, 13; e 14 del presente Capitolato Speciale di Appalto.

Le pavimentazioni in cubetti di porfido, posti a secco, saranno eseguite disponendo i cubetti su uno strato di sabbia di 6 - 10 cm., secondo la caratteristica sistemazione ad archi contrastanti, procedendo successivamente al loro assestamento mediante battitura e spargimento di sabbia fine a completa saturazione delle fessure.

h) Cordonate:

Potranno essere realizzate in pietra o in calcestruzzo prefabbricato rimanendo valide, per quest'ultimo, le norme degli Art. 5 e 13 del presente Capitolato Speciale d'Appalto .

La cordonata poggerà su una fondazione di calcestruzzo 200/325 e lateralmente, lungo tutto lo sviluppo del bordo interno, verrà eseguito un rinfilanco con getto a scarpa di 45° giungente fino a metà dell'altezza del cordolo.

Nei prezzi si intendono comprese tutte le spese ed oneri per dare le opere finite a regola d'arte, incluso scavi e reinterri,(curve, bocche di lupo, ecc.) sigillatura dei giunti, raccordo delle pavimentazioni.

i) Manufatti di calcestruzzo:

Tutti i manufatti di calcestruzzo di tipo prefabbricato (tubi di cemento, pozzetti, chiusini, ecc.) saranno fatti con calcestruzzo sufficientemente ricco di cemento, ben stagionato, levigati, lisci, di spessore uniforme e privi di screpolature.I prezzi si intendono comprensivi di tutti i lavori ed oneri per dare le opere finite perfettamente e

funzionanti, come: scavo e reinterro, fondazioni e rinfilanchi con calcestruzzo 200/325, sigillatura dei giunti a perfetta tenuta con malta di cemento, ecc.

l) Opere a verde:

In terreno delle zone da sistemare con manto vegetale e con piantumazione dovrà essere accuratamente spurgato da ogni materiale estraneo ed in particolare da tutti i detriti, macerie, massicciate, opere in muratura o calcestruzzo provenienti dal cantiere o dagli impianti provvisori predisposti per la realizzazione dei lavori.

L'Impresa dovrà modificare e rettificare l'inclinazione delle scarpate, dei rilevati e delle trincee secondo le sagome di progetto e le disposizioni delle D.L. e rivestire successivamente il terreno, così livellato e spinato, con terreno vegetale per uno spessore di almeno cm. 40, convenientemente lavorato, concimato e cosparso di torba in ragione di 5 Kg./mq.

Nella esecuzione dei tappeti erbosi e nella fornitura e messa a dimora di arbusti e piante devono essere compresi tutti gli oneri di cui sopra oltre alla manutenzione delle opere fino al collaudo, l'innaffiamento per tutto il tempo necessario, il diserbamento, la potatura nonché il rifacimento di quei tratti di tappeto e la sostituzione di quelle piante e arbusti che non risultassero perfettamente attecchiti.

Art 71 Impianti meccanici

CARATTERISTICHE DEI MACCHINARI, MATERIALI, ED APPARECCHIATURE

1. TUBAZIONI, VALVOLAME E COIBENTAZIONE PER ACQUA CALDA CIRCUITI SCALDANTI.

Le giunzioni delle tubazioni in acciaio nero saranno ottenute con saldature autogene o con flange a secondo dei diametri e delle necessità di funzionamento.

Per lo scarico delle acque soggette al bagnasciuga saranno adottate le tubazioni zincate con raccorderie zincate filettate, o flangiate e zincate dopo la lavorazione.

La posa in opera delle tubazioni sarà fatta in modo da evitare qualsiasi trasmissione di rumori e vibrazioni delle strutture.

Le tubazioni incassate nei muri o nei pavimenti saranno libere di eseguire le dilatazioni termiche, senza essere bloccate.

Saranno rispettate le pendenze per avere il naturale sfogo dell'aria verso l'alto e lo scarico dell'acqua verso il basso.

Gli attraversamenti dei muri o dei solai avverranno con bussole murate, almeno per i diametri più grandi.

Le dilatazioni termiche saranno assorbite attraverso l'inserimento di dilatatori o compensatori o con le tubazioni piegate a gomito o a "U".

Gli sfoghi dell'aria saranno naturali con reti di raccolta. Non sono installate le valvole di sfogo dell'aria automatiche sui corpi scaldanti.

Quando l'aria viene raccolta in vasi dilatatori, saranno installate le valvole di sfogo dell'aria automatiche dotate di raccoglitori d'impurità e valvole di intercettazione.

Gli scarichi saranno collegati alla fognatura.

Le valvole di sfogo saranno facilmente accessibili e gli scarichi controllabili.

Le curve delle tubazioni saranno stampate.

Le scorie interne saranno eliminate prima del montaggio e alla fine dei lavori saranno pulite con soffiaggio di aria compressa o con lavaggio prolungato, provvedendo ad opportuni attacchi sulle reti per l'inserimento dei filtri trattenitori o per lo scarico nei punti bassi.

Tutte le tubazioni saranno scaricabili nei punti bassi e gli scarichi saranno separati e portati ad imbuti di raccolta e collegati alla fognatura.

Ciascun scarico principale nelle centrali e nelle sottocentrali sarà contraddistinto da targhetta.

I tagli delle tubazioni saranno ben finiti, senza restrizione di sezione o sbavature interne; le filettature dovranno essere ben pulite e sgrassate onde eliminare ogni residuo di lavorazione. Raccordi filettati in ghisa malleabile.

Tutte le tubazioni avranno le indicazioni sia della direzione del flusso dei fluidi sia della natura dei fluidi stessi.

Le tubazioni saranno comprese di materiali di consumo, staffaggi e materiale di saldatura.

Per i circuiti acqua calda di riscaldamento, termoventilazione, condizionamento si dovranno avere:

- tubazioni in acciaio nero senza saldatura con giunti saldati effettuati mediante saldatura elettrica oppure autogena o a flangia (PN 10);
- le guarnizioni dovranno essere di spessore idoneo per il diametro della flangia e comunque non inferiore a mm.2; le tubazioni correnti interrate all'esterno dovranno essere come sopra ma jutate e catramate.
- valvolame: del tipo con attacchi a flangia (PN 10) e corpo in ghisa per diametri DN 50 ed oltre; al di sotto potrà essere in bronzo, PN 10, con attacchi filettati; valvole a doppio regolaggio e detentori dovranno essere in bronzo, PN 10; le valvole di sicurezza dovranno essere del tipo a leva e contrappeso.
- coibentazione : per tubazioni, valvolame, scambiatori, bollitori, collettori: eseguita con materiale corrispondente alla normativa vigente con plasticatura esterna realizzata mediante farina fossile e con fascette in lamiera alle testate delle tubazioni.

Gli spessori della coibentazione dovranno essere: per tubazioni e valvolame secondo indicazioni L. n. 373.

Dovranno essere coibentati solo i tratti di tubazione correnti in spazi non riscaldati.

2. TUBAZIONI, VALVOLAME, E COIBENTAZIONE PER ACQUA FREDDA POTABILE.

Per i circuiti per acqua potabile si dovranno avere:

- tubazioni in acciaio senza saldatura zincato; i giunti dovranno essere saldati (saldatura elettrica o autogena) o a flangia, PN 10, (nei quali casi la zincatura dovrà essere effettuata a bagno dopo l'esecuzione dei giunti) oppure filettati; le guarnizioni di giunti a flangia dovranno essere di spessore idoneo per il diametro della flangia e comunque non inferiore a 2 mm; le tubazioni correnti interrate all'esterno dovranno essere come sopra ma jutate e catramate.
- valvolame: del tipo con attacchi a flangia (PN 10) e corpo in ghisa di diametri DN 50 ed oltre ; al disotto potrà essere in bronzo PN 10, con attacchi filettati, le valvole di sicurezza dovranno essere del tipo a molla.
- coibentazione per tubazioni, valvolame, collettori: mediante coppelle, pannelli e materassini (densità 100 KG/mc) o equivalente, spessore 30 mm, cartone bitumato legatura con filo di ferro zincato, finitura con laminato plastificato autoestinguente con giunzioni sigillate mediante nastro plastico autoavvolgente.
- coibentazione per serbatoi e autoclavi: come sopra ma con strato isolante spessore 50 mm, cartone catramato legatura con filo di ferro zincato, finitura con laminato plastico come sopra oppure con lamierino d'alluminio spessore 3/10 mm.

3. TUBAZIONI, VALVOLAME E COIBENTAZIONE PER ACQUA CALDA PER USO DOMESTICO.

Per i circuiti di acqua calda per uso domestico si dovranno avere:

- tubazioni in acciaio senza saldatura zincato; i giunti dovranno essere saldati (saldatura elettrica o autogena) o a flangia, PN 10, (nei quali casi la zincatura dovrà essere effettuata a bagno dopo l'esecuzione dei giunti) oppure filettati; le guarnizioni dei giunti a flangia dovranno essere di spessore idoneo per il diametro della flangia o comunque non inferiore a 2 mm; le tubazioni correnti interrate all'esterno dovranno essere come sopra ma jutate e catramate;
- valvolame: tipo con attacchi a flangia (PN 10) e corpo in ghisa per diametri DN 50 ed oltre; al di sotto potrà essere in bronzo PN 10, con attacchi filettati, le valvole di sicurezza dovranno essere del tipo a molla.
- coibentazione : per tubazioni, valvolame, collettori: mediante coppelle, pannelli e materassini coibentati , spessore 30 mm, cartone bitumato, legatura con filo di ferro zincato, finitura con laminato plastificato autoestinguente con giunzioni sigillate mediante nastro plastificato autoavvolgente. Gli spessori dello strato isolante dovranno essere comunque secondo quanto prescritto dalla L. n. 373.
- coibentazione per scambiatori, bollitori, serbatoi: come sopra ma con strato isolante spessore 50 mm, carta d'alluminio kraf sigillata alle giunzioni con nastro adesivo in alluminio, finitura con laminato plastico come sopra oppure con lamierino dall'alluminio spessore 3/10 mm.

4. VERNICIATURA

Tutte le tubazioni, i serbatoi, i supporti, gli staffaggi ed in genere tutte le parti metalliche fornite dall'Installazione dovranno essere verniciate mediante due strati di vernice antiruggine.

Il secondo strato di vernice dovrà essere di colore grigio alluminio.

Verniciatura antiruggine delle tubazioni e delle staffe in acciaio nero, formata da due mani di minio incrociate di diverso colore, di minio al piombo in olio cotto od altra vernice antiruggine simile, resistente alla temperatura sino a 180°C, applicata previa pulitura del tubo con spazzolatura e scartavetratura.

5. VENTILATORI A TORRINO

Dovranno essere del tipo centrifugo, a girante radiale, con intelaiature di sostegno in acciaio zincato a bagno oppure in resina poliestere rinforzata in fibra di vetro e cappello in quest'ultimo materiale. Ciascun torrino dovrà essere completo di motore ubicato fuori dal flusso dell'aria.

I torrini dovranno essere completi di serrande a gravità, rete di protezione e afonizzatore con potere afonizzante del 50%.

Il torrino sarà del tipo a parete.

6. MOTORI ELETTRICI

Dovranno avere la potenza indicata nei disegni allegati e, a meno di indicazioni diverse, dovranno essere del tipo chiuso a semplice o a doppia gabbia, previsti per funzionamento trifase, 400 V, 50 Hz. o per funzionamento monofase a 230 V, 50 HZ.

7. GRIGLIE DI TRANSITO ARIA

Dovranno essere costruite in alluminio anodizzato e datate di alette con profilato antiluce.

8. TUBAZIONI DI SCARICO

Dovranno essere di poliestere duro. Il raccordo degli apparecchi sanitari con le tubazioni di scarico dovrà essere eseguito con pezzi speciali. Le giunzioni tra tubo e tubo saranno eseguite mediante saldatura (allo specchio o con manicotto elettrico) od usando manicotti d'innesto, secondo le esigenze di montaggio.

Le tubazioni dovranno essere di fabbricazione GEBERIT o equivalente approvato.

I tratti orizzontali degli scarichi dovranno avere ogni 5 m. un dilatatore GEBERIT art. 67700 o equivalente approvato.

I cambiamenti di direzione a 90° (sia in verticale che in orizzontale) dovranno essere realizzati con 2 curve a 45°.

I torrini esalatori dovranno essere GEBERIT.

9. CASSETTE ANTINCENDIO

Dovranno essere del tipo per incasso a muro, in lamiera d'acciaio verniciata, con sportello con telaio portavetro in lega leggera lucidata, completo di vetro e di chiusura a chiave.

Dovranno essere ciascuna completa di:

- rubinetto idrante a parete in ottone UNI 45;
- raccordi unificati in ottone UNI 45;
- macchinetta di tipo sintetico UNI 45 lunghezza 30 m.;
- lancia UNI 45 in rame con bocchello Ø 12 mm.;
- cartello indicatore.

10. ESTINTORI PORTATILI

Dovranno essere del tipo a polvere da Kg. 6 e del tipo approvato. Dovranno essere completi di supporto e cartello indicatore.

Art. 72 Impianti elettrici

Prescrizioni tecniche dei materiali

1 - Tubi:

Per la realizzazione degli impianti saranno impiegati i seguenti tipi di tubi a seconda delle condizioni di posa:

1 - In materiale plastico rigido, con contrassegno del marchio I.M.Q. per la distribuzione dei tratti a vista, nei controsoffitti e dove espressamente richiesto.

2 - In P.V.C. plastico flessibile con marchio I.M.Q. di colore diverso a seconda della tipologia del circuito come descritto sugli elaborati grafici, nei tratti incassati.

3 - In acciaio, zincati a caldo internamente ed esternamente, senza saldature, piegati con apposita macchina piegatubi, con manicotti a pressione che assicurino una tenuta stagna ed in esecuzione antideflagrante, e dove è richiesta una particolare resistenza meccanica agli urti (locali impianti tecnologici).

4 - In acciaio flessibile con spirale in acciaio galvanizzato, guaina esterna in P.V.C. e raccordi stagni per gli allacciamenti tubi e/o scatole utilizzatori.

5 - Tipo "Underground" nei percorsi esterni interrati.

2 - Scatole e cassette di derivazione:

Le scatole e cassette di derivazione saranno impiegate nella realizzazione delle reti di distribuzione ogni volta che sarà eseguita sui conduttori una derivazione e tutte le volte che lo richiedano le dimensioni, la forma o la lunghezza di un tratto di tubazione.

-Tutte le giunzioni o le derivazioni devono essere realizzate esclusivamente su morsetti contenuti entro scatole di derivazione.

In via del tutto generale si prevede l'impiego dei seguenti tipi di scatole di derivazione:

- a) Cassette di derivazione adatte al montaggio incassato nelle pareti, in forma quadrata o rettangolare in materiale plastico, ad uno o più scomparti completi di separatori, coperchio a perdere per montaggio provvisorio, coperchio definitivo in materiale plastico fissato con viti, guide DIN sul fondo per montaggio di morsetti se necessari.
- b) Cassette di derivazione in materiale plastico isolante, tipo adatto ad essere applicate a vista sulle strutture o sulle pareti, complete di imbocchi con pressatubi per tubi normali, guide DIN sul fondo per montaggio di morsetti se necessari.
- c) Cassette di derivazione in fusione di lega leggera, tipo adatto da essere applicato a vista sulle pareti o sulle strutture, complete di imbocchi per tubi, coperchio con fissaggio a viti, guarnizione di tenuta fra corpo e coperchio, guide DIN sul fondo per montaggio di morsetti se necessari.

Le tubazioni devono essere posate a filo delle cassette con la cura di lisciare gli spigoli onde evitare il danneggiamento delle guaine dei conduttori nelle operazioni di infilaggio e sfilaggio.

Nel caso degli impianti a vista i raccordi con le tubazioni devono essere esclusivamente eseguiti tramite imbocchi pressatubo filettati in pressofusione o plastici.

I conduttori potranno anche transitare nelle cassette di derivazione senza essere interrotte, ma se vengono interrotti essi saranno collegati a morsetti volanti o su guida DIN.

Le cassette di derivazione per i nodi equipotenziali saranno contrassegnate sul coperchio in modo ben visibile

3 - Conduttori:

I cavi da installare nei sistemi distributivi secondari o in quelli primari per la realizzazione degli impianti dovranno essere in rame del tipo multipolare flessibile isolati in materiale non propagante l'incendio semplice o doppio isolamento del tipo N07V-K oppure N07VV-K a norme C.E.I. 20-22.

Sono vietate le saldature, salvo su alcuni impianti devono essere contraddistinti dalle seguenti colorazioni (tabella C.E.I.

- UNEL 00722):

- protezione equipotenziale, terra giallo/verde;
- neutro: blu chiaro;
- fase: nero, marrone, grigio.

Sono vietati i singoli colori verde giallo.

Oltre la sezione di 35 mmq. i cavi saranno del tipo unipolari.

I cavi di distribuzione principale saranno contrassegnati in modo da individuare prontamente il servizio di appartenenza.

4 - Morsetti:

Le giunzioni e le derivazioni devono poter essere effettuate solo ed esclusivamente all'interno di quadri elettrici o di scatole di derivazione a mezzo apposite morsetterie e morsetti come qui di seguito elencato:

- in resina componibili su guida DIN 32 e DIN 35;
- su base ceramica monoblocco;
- morsetterie a vite in resina a dodici poli sezionabili (fino a 25mm);
- morsetti volanti a cappuccio.

È ammesso effettuare giunzioni a mezzo morsetti anche all'interno di canali, con morsetti di tipo a cappuccio o morsettiere in resina sezionabili.

5 - Prese interbloccate tipo CEE:

Devono avere involucro in resina resistente agli urti, al calore anormale, come prescritto dalle relative norme.

Deve essere possibile installare le prese direttamente a parete oppure su apposite basi modulari componibili isolate predisposte per accogliere una o due prese.

Appositi manicotti, tappi, pressacavi devono consentire il grado di protezione richiesto.

Devono essere ad isolamento totale con grado di protezione da IP54 a IP65 e protette contro le sovracorrenti.

Il dispositivo di blocco deve essere di sicuro affidamento e possibilmente dotato di tre sicurezze;

- 1) blocco dell'interruttore in aperto se la spina è disinserita
- 2) blocco del portello a interruttore chiuso;
- 3) blocco sulla spina e sul portello con interruttore chiuso.

6 - Quadri di distribuzione primaria e secondaria:

Il quadri di distribuzione saranno del tipo normalizzato componibile costruito in lamiera verniciata, con sportello anteriore di chiusura trasparente, munito di serrature di sicurezza e facilmente ampliabile.

Detto quadro conterrà gli interruttori automatici magnetotermici, gli interruttori automatici differenziali, i relè di comando, ecc. di tipo selettivo, con tarature adeguate alle varie utenze alimentate.

In particolare gli interruttori saranno del tipo in esecuzione fissa, quadripolari per i circuiti trifase con neutro e bipolari per i circuiti monofase.

Gli stessi interruttori avranno un potere d'interruzione simmetrico adeguato al punto di installazione e comunque non inferiore a 6 KA.

Il grado di protezione dei quadri secondari non sarà inferiore ad IP 30

Il cablaggio sarà eseguito con corde o conduttori di rame isolati, dimensionati secondo le norme C.E.I. e la corrente nominale degli interruttori.

Tutta la struttura e le portine saranno messe a terra escluso la porta trasparente.

Sulla portello frontale ogni apparecchiatura sarà contrassegnata da targhette indicatrici in PVC pantografate, non di tipo adesivo.

Su ogni quadro sarà prevista una barra di terra in rame nudo di sezione non inferiore a 25 mmq. e con almeno 25 attacchi filettati M8.

Tutti i conduttori sia ausiliari e di potenza si attesteranno a delle morsettiere componibili su guida con un dimensionamento superiore del 20%.

7 - Quadro di partenza:

Il quadro di partenza sarà realizzato in esecuzione normale del tipo modulare in P.V.C. con grado di protezione non inferiore ad IP 40. Il quadro dovrà contenere solamente l'interruttore magnetotermico differenziale con una corrente

nominale adatta alla potenza installata , alla lunghezza della linea tenendo conto della caduta di tensione che per tutto l'impianto non dovrà superare il 3%. Il potere di interruzione di questo interruttore non dovrà essere minore di 25 KA. Il quadro sarà collocato nelle immediate vicinanze dell'uscita dei cavi di alimentazione del contatore ENEL.

8 - Apparecchi serie civile da incasso:

APPARECCHI A TRE PEZZI : APPARECCHI, SUPPORTI, PLACCHE

La serie civile da incasso deve avere le seguenti caratteristiche:

- rispondenza alle Norme C.E.I. 23-5, 23-16 e per gli apparecchi più comuni anche di Norme estere;
- ammessa all'uso del Marchio Italiano di Qualità;
- apparecchi modulari;
- gamma; disponibilità del maggior numero possibile di apparecchi fra i seguenti: protezione: interruttori automatici differenziali fino a 10mA - interruttori automatici fino a 16A- fusibili; derivazione; prese a spina 10 e 16A con alveoli schermati; protezione contro i contatti diretti, grado 2.1 prese a spina 10 e 16A con alveoli segregati; protezione contro i contatti diretti, grado 2.2 prese a spina 10/6 UNEL, protezione contro i contatti diretti grado 1-2/1;
- segnalazione; vedi schede n. Q1:Q3;
- sicurezza: piccolo gruppo autonomo luce di sicurezza;
- ricezione: TV-TV radio-fonico-telefoni;
- controllo: temporizzatori di livello crepuscolare di luminosità;
- flessibilità: possibilità di inserire gli apparecchi su un'ampia gamma di contenitori differenziati per capienza, messa in opera, grado di protezione, volanti, ecc;
- componibilità multipla;
- fissaggio degli apparecchi a scatto sui supporti e rimozione a mezzo attrezzo;
- fissaggio del supporto sulle scatole a mezzo viti o graffette;
- fissaggio delle placche (in resina o di metallo) e pressione o con viti (possibilità di disporre di placche con tasti segnaletici);
- possibilità di disporre di un'ampia gamma di colori delle placche onde soddisfare qualunque esigenza estetica e di arredamento;
- tensione 250V ca;
- portata 10A.

9 - Interruttori:

Interruttori automatici magnetotermici e differenziali fino A 10KA. Devono avere le seguenti caratteristiche:

- rispondenza normativa:
 - C.E.I. 23-3;
 - C.E.I. 23-18 fino a 60A;
 - C.E.I. 17-5 per le portate da 80-100A;
- caratteristica tipo U per protezione generale (istantaneo);
- taratura fissa;
- portata 6,10,16,20,25,32,40,50,63,80,100A;
- massima compattezza nella modularità (es. 12,5-25 mm);
- potere d'interruzione fino a 10 kA;
- meccanismi d'intervento e di manovra a tempo indipendente sia in chiusura che in apertura;
- intervento automatico segnalato dalla posizione della leva di manovra;
- montaggio a scatto su profilato autobloccante;
- possibilità di avere per tutta la gamma (escluso 100A) anche l'interruttore automatico magnetotermico con protezione differenziali Idn 0,03-0,3-0,5-1A; le protezioni differenziali e magnetotermiche devono essere incorporate nello stesso apparecchio.

La serie deve comprendere interruttori automatici (uno o due) accoppiati ad un dispositivo differenziale ad alta sensibilità in modo di realizzare un complesso molto compatto e quindi adatto all'installazione in piccoli centralini da ubicare in singoli locali o gruppi di locali.

La serie degli interruttori deve comprendere una vasta gamma di apparecchi completamente installabili sullo stesso profilato autobloccante, come qui di seguito elencato:

- interruttori sezionatori;
- interruttori con fusibili;
- trasformatori;
- riduttori elettronici di luminosità;
- temporizzatori elettronici;
- interruttori orari;
- adattatori per serie civili.

La serie deve comprendere gli accessori per installazione su quadro, esecuzione su pannelli, su staffa portante o profilato autobloccante, installazione a parete con calotte.

Assistenze murarie agli impianti

Per quanto riguarda l'assistenza muraria agli Impianti Tecnologici si precisa che per sommi capi riguardano:

- manovalanza in aiuto e mezzi d'opera di scarico, accatastamento e tiro in lato del materiale e delle apparecchiature;
- formazione di ponti e di armature;
- mano d'opera, materiali e mezzi d'opera per l'esecuzione di fori, tagli, incassature e tracce nelle murature, nei solai e in ogni altra struttura; per il fissaggio dei vari elementi, manufatti ed apparecchi in genere; per la posa in opera di cunei, zanche, mensole, scatole di derivazione e deviazione, portafrutti, ecc. forniti dalle ditte esecutrici delle opere relative agli impianti anche se scorporate; per l'esecuzione di basamenti di quadri elettrici, motori, apparecchiature, macchinari, ecc.; per la chiusura di fori, tracce e ripristini vari, eventuali intonaci di qualsiasi tipo inclusi; dell'abbassamento di soglie e quante altre opere murarie siano necessarie;
- fornitura di energia elettrica per saldatrici, trapani, prese ed attrezzi in genere, nonché per le prove preliminari degli impianti. Sono inoltre a carico dell'Appaltatore ogni e qualsiasi onere per il coordinamento, con le ditte esecutrici, degli impianti tecnologici scorporati e relative assistenze.

Le opere menzionate potranno essere effettuate anche su parti del tutto ultimate.

L'Impresa esecutrice delle opere murarie procederà, senza richiedere alcun maggior onere, alla chiusura delle tracce e fori ed al completamento delle opere murarie, solamente dopo che siano state effettuate le necessarie prove di tenuta e di perfetto fissaggio.

All'Impresa esecutrice delle opere murarie non verrà riconosciuto alcun onere maggiore per il prolungamento dei lavori degli impianti scorporati e per le relative prove: qualora l'esecuzione degli impianti si prolunghi nel tempo, pregiudicando l'attività dell'Appaltatore, questi potrà richiedere solamente una proroga dei lavori, previa stesura di verbale, steso in contraddittorio con la D.L. e la Ditta esecutrice gli impianti, riportante la situazione esistente

Ente appaltante:
COMUNE DI ANGRI

Ufficio competente:

ASSESSORATO LL.PP.

LL.PP.

Servizio LL.PP.

UNITA' OPERATIVA COMPLESSA: LL.PP. E MANUTENZIONE

**LAVORI DI COMPLETAMENTO DEL TERZO CIRCOLO
DIDATTICO DI VIA DANTE ALIGHIERI – TERZO LOTTO**

Progetto esecutivo approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. ____ del ____

Progetto esecutivo:

--

Direzione dei lavori:

--

Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a.

Progetto esecutivo e direzione lavori impianti

--

--

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x giorni: **1.500**

Notifica preliminare in data: _____

Responsabile unico dell'intervento: _____

IMPORTO DEL PROGETTO:(Euro 900.000,00)

IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA:(Euro 570.941,43)

ONERI PER LA SICUREZZA:(Euro 8.774,01)

IMPORTO DEL CONTRATTO:(Euro)

Gara in data _____, offerta di € _____ pari al ribasso del ____ %

Con sede _____

Qualificata per i lavori della categoria: OG1 , classifica **III 1.032.913,00)**

Direttore tecnico del cantiere: _____

subappaltatori:	per i lavori di		Importo lavori subappaltati	
	categoria	Descrizione	In Lire	In Euro

Intervento finanziato con fondi della Regione Campania e del Comune

Inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

Prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso Il Servizio LL.PP. comunale
telefono: _____ fax: _____ http: // www . _____ .it E-mail: _____ @ _____ .it

Tabella D	ELEMENTI PRINCIPALI DELLA COMPOSIZIONE DEI LAVORI
------------------	--

	<i>Elemento di costo</i>	<i>Importo</i>	<i>Incidenza</i>	<i>%</i>
1)	<i>Manodopera al lordo</i>	€.		
2)	<i>Materiale</i>	€.		
3)	<i>Trasporti (ql/Km)</i>	€.		
4)	<i>Noleggi</i>	€.		
		€.		

squadra tipo:

<i>Operai specializzati</i>	<i>n.</i>	
<i>Operai qualificati</i>	<i>n.</i>	
<i>Manovali specializzati</i>	<i>n.</i>	

Tabella E	RIEPILOGO DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI DEL CONTRATTO
------------------	--

		<i>Lire</i>	<i>Euro</i>
1.a	Importo per l'esecuzione delle lavorazioni (base d'asta)		
1.b	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza		
1	Importo della procedura d'affidamento (1.a + 1.b)		
2.a	Ribasso offerto in percentuale		
2.b	Offerta risultante in cifra assoluta (1.a - 1.a x 2.a / 100)		
3	Importo del contratto (2.b + 1.b)		
4	Cauzione provvisoria (calcolata su 1)	<u>2</u> %	
5	Garanzia fideiussoria base (3 x 10%)	<u>10</u> %	
6	Maggiorazione cauzione (per ribassi > al 20%)	<u> </u> %	
7	Garanzia fideiussoria finale (5 + 6)	<u> </u>	
8	Garanzia fideiussoria finale ridotta (50% di 7)	<u> </u>	
9	Importo minimo netto stato d'avanzamento		
10	Tempo utile per l'esecuzione dei lavori in giorni		
11	Premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo		
12	Importo assicurazione		

ANGRI, li _____

Il Progettista

L'impresa aggiudicataria

Il Responsabile del Procedimento