



PROGETTAZIONE IMPIANTI
PREVENZIONE INCENDI
SICUREZZA CANTIERI

Progetto definitivo-esecutivo per la realizzazione dei lavori di “**Adeguamento e sistemazione dell’impianto di pubblica illuminazione. Stralcio disposto con deliberazione G.C. n. 192 del 17 novembre 2011**” nel comune di Talmassons (UD).

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

Provincia di Udine

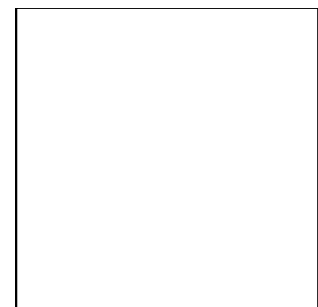
Comune di Talmassons

Committente: Comune di Talmassons
Via Tomadini, 15
33030 Talmassons

ns. rif. **MT132**

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

IL PROFESSIONISTA
(per. ind. Pierluigi Mariani)



33058 SAN GIORGIO DI NOGARO (UD)
via Roma, 15
☎ 0431/66549 – 0431/621407
☎ 0431/629621
e-mail: progetti@epsilonassociati.it

| | |
|--|-----------|
| PARTE PRIMA..... | 5 |
| DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI | 5 |
| CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO | 5 |
| ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO..... | 5 |
| ART. 2 - AMMONTARE DELL'APPALTO E CATEGORIE PREVALENTI E GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE..... | 5 |
| ART. 3 - MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO..... | 6 |
| ART. 4 - REMUNERATIVITÀ DEL PREZZO | 7 |
| ART. 5 - CONOSCENZA ED ASSUNZIONE DI RESPONSABILITÀ PER LO STATO DI FATTO DELL'AREA ESISTENTE - ESAME DEL PROGETTO..... | 8 |
| ART. 6 - CONOSCENZA ED ASSUNZIONE DI RESPONSABILITÀ PER LA SITUAZIONE DEI SERVIZI A RETE, PUBBLICI O PRIVATI | 8 |
| ART. 7 - CONOSCENZA ED ASSUNZIONE DI RESPONSABILITÀ PER LA SITUAZIONE GEOTECNICA..... | 8 |
| ART. 8 - CONOSCENZA DEL PROGETTO DI CONTRATTO E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE PER AVER ESPRESSO L'OFFERTA | 9 |
| CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE | 10 |
| ART. 9 - INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO | 10 |
| ART. 10 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO..... | 10 |
| ART. 11 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO..... | 11 |
| ART. 12 - FALLIMENTO DELL'APPALTATORE..... | 11 |
| ART. 13 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO; DIRETTORE DI CANTIERE | 11 |
| ART. 14 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE E MODALITÀ DI LETTURA, ORDINE DI PREVALENZA DEI DOCUMENTI, VALORE CONVENZIONALE DEGLI ELABORATI DI PROGETTO E DEI GRAFICI, RESPONSABILITÀ DEL PROGETTISTA, PRECISIONE DI QUOTE E DIMENSIONI. | 12 |
| ART. 15 - DENOMINAZIONE IN VALUTA | 14 |
| CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE..... | 15 |
| ART. 16 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI..... | 15 |
| ART. 17 - TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI | 15 |
| ART. 18 - SOSPENSIONI - PROROGHE - RIPRESE | 16 |
| ART. 19 - PENALI IN CASO DI RITARDO | 16 |
| ART. 20 - PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONOPROGRAMMA | 17 |
| ART. 21 - INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE | 18 |
| CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA..... | 19 |
| ART. 22 - ANTICIPAZIONE..... | 19 |
| ART. 23 - PAGAMENTI IN ACCONTO | 19 |
| ART. 24 – CONTO FINALE E PAGAMENTO A SALDO..... | 19 |
| ART. 25 - RITARDI NEL PAGAMENTO DELLE RATE DI ACCONTO | 20 |
| ART. 26 - RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO | 20 |
| ART. 27 - REVISIONE PREZZI | 20 |

| | |
|---|-----------|
| ART. 28 - CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI..... | 20 |
| CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI..... | 22 |
| ART. 29 - LAVORI A MISURA..... | 22 |
| ART. 30 - LAVORI A CORPO..... | 22 |
| ART. 31 - LAVORI IN ECONOMIA..... | 22 |
| ART. 32 - VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÈ D'OPERA..... | 22 |
| CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE | 23 |
| ART. 33 - CAUZIONE PROVVISORIA..... | 23 |
| ART. 34 - CAUZIONE DEFINITIVA..... | 23 |
| ART. 35 – RIDUZIONE DELLE GARANZIE | 23 |
| ART. 36 - ASSICURAZIONE A CARICO DELL'IMPRESA..... | 23 |
| CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE | 24 |
| ART. 37 - VARIAZIONE DEI LAVORI | 24 |
| ART. 38 – VARIANTI PER ERRORI OD OMISSIONI PROGETTUALI..... | 24 |
| ART. 39 - PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI | 25 |
| CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA..... | 26 |
| ART. 40 - NORME DI SICUREZZA GENERALI..... | 26 |
| ART. 41 - SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO | 26 |
| ART. 42 - PIANI DI SICUREZZA | 26 |
| ART. 43 - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA | 26 |
| ART. 44 - OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA | 27 |
| CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO..... | 28 |
| ART. 45 - DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO E SUBAPPALTO..... | 28 |
| ART. 46 - RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO | 29 |
| ART. 47 - PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI | 29 |
| CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO..... | 30 |
| ART. 48 - CONTROVERSIE..... | 30 |
| ART. 49 - CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA..... | 30 |
| ART. 50 – RISOLUZIONE E RESCISSIONE DEL CONTRATTO..... | 31 |
| CAPO 11 - DISPOSIZIONI DOPO L'ULTIMAZIONE | 32 |
| ART. 51 - TERMINI PER IL COLLAUDO/L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE E GRATUITA MANUTENZIONE..... | 32 |
| ART. 52 - PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI | 32 |
| CAPO 12 - NORME FINALI..... | 33 |

| | |
|--|-----------|
| ART. 53 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE COMPENSATI NEL CORRISPETTIVO DELL'APPALTO..... | 33 |
| ART. 54 - ULTERIORI OBBLIGHI E ONERI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE..... | 38 |
| ART. 55 - PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO | 45 |
| ART. 56 - CUSTODIA DEL CANTIERE..... | 45 |
| ART. 57 - CARTELLO DI CANTIERE..... | 45 |
| ART. 58 - SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE..... | 45 |
| PARTE SECONDA..... | 46 |
| PRESCRIZIONI TECNICHE | 46 |
| CAPO 1: CONDIZIONI, NORME E PRESCRIZIONI PER L'ACCETTAZIONE, L'IMPIEGO, LA QUALITÀ E LA PROVENIENZA DEI MATERIALI | 46 |
| ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEI MATERIALI | 46 |
| PROVVISTA DEI MATERIALI | 46 |
| PROVE DEI MATERIALI E DELLE FORNITURE IN GENERE..... | 47 |
| GHIAIA, PIETRISCO E SABBIE | 47 |
| AGGLOMERATI | 47 |
| MATERIALI FERROSI E METALLI VARI | 47 |
| MATERIALI DA FABBRO | 48 |
| MATERIE PLASTICHE | 49 |
| CAPO 2: ESECUZIONE DEI LAVORI..... | 51 |
| DEMOLIZIONI E RIMOZIONI | 51 |
| MALTE E CONGLOMERATI | 51 |
| ESECUZIONI PARTICOLARI..... | 52 |
| NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA | 52 |
| MURATURE DI GETTO, CALCESTRUZZI E MURATURA IN BLOCCHI | 53 |
| OPERE IN CEMENTO ARMATO NORMALE E PRECOMPRESSO | 53 |
| STRUTTURE IN ACCIAIO..... | 54 |
| PAVIMENTI..... | 55 |
| COLLOCAMENTO IN OPERA. | 55 |
| LAVORI DIVERSI NON SPECIFICATI | 56 |
| CAPO 3: NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI | 57 |
| SCAVI IN GENERE | 57 |
| DEMOLIZIONI E RIMOZIONI | 58 |
| RILEVATI E RINTERRI | 58 |
| RIEMPIMENTO CON MISTO GRANULARE..... | 58 |
| CALCESTRUZZI..... | 58 |
| CASSEFORME..... | 58 |
| CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO | 58 |
| PAVIMENTI..... | 59 |

| | |
|---|-----------|
| IMPIANTO ELETTRICO | 59 |
| MANODOPERA | 59 |
| NOLEGGI | 60 |
| CAPO 4: IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI | 61 |
| RISPONDENZA DEI MATERIALI E DELLE APPARECCHIATURE ALLA NORMATIVA | 61 |
| OSSERVANZA DI LEGGI, DECRETI, REGOLAMENTI E NORME..... | 61 |
| MATERIALI E PROVVISTE..... | 62 |
| CONFORMITÀ ALLE NORME | 63 |
| DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ, CERTIFICAZIONI, OMOLOGAZIONI, ECC. | 63 |
| DOCUMENTAZIONE TECNICA..... | 63 |
| CAMPIONATURE | 64 |
| VERIFICHE PRELIMINARI DEI LAVORI E DEGLI IMPIANTI..... | 64 |
| CONDIZIONI DI SERVIZIO ED INFLUENZE ESTERNE | 65 |
| CAVI E RELATIVI ACCESSORI..... | 65 |
| CANALIZZAZIONI, CAVIDOTTI, CASSETTE E SCATOLE DI DERIVAZIONE..... | 65 |
| DIAMETRO DELLE TUBAZIONI PROTETTIVE – DIMENSIONI DI CONDOTTI E CANALI | 66 |
| GIUNZIONI E MORSETTI | 67 |
| PRESCRIZIONI PER IMPIANTI ESEGUITI IN TUBAZIONE | 67 |
| TRACCIATI DELLE CONDUTTURE INCASSATE..... | 67 |
| IDENTIFICAZIONE..... | 67 |
| PROTEZIONE MECCANICA..... | 68 |
| IDENTIFICAZIONE DEI CONDUTTORI MEDIANTE COLORI DISTINTIVI..... | 68 |
| CADUTE DI TENSIONE | 68 |
| SEZIONI MINIME DEI CONDUTTORI DI FASE E DI NEUTRO..... | 68 |
| SEZIONI MINIME DEI CONDUTTORI DI PROTEZIONE ED EQUIPOTENZIALI | 68 |
| PRESE, APPARECCHI DI COMANDO E SERIE CIVILI IN GENERE..... | 69 |
| PRESCRIZIONI VARIE RELATIVE AGLI IMPIANTI ELETTRICI..... | 69 |
| - NORME E LEGGI DI RIFERIMENTO - | 70 |

PARTE PRIMA

DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutti i lavori, le prestazioni e le provviste necessarie, relative alle categorie di lavori successivamente elencati nel presente Capitolato Speciale d'Appalto, per dare utilizzabili le opere di modifica ed ampliamento puntuale dell'illuminazione pubblica nell'ambito di alcune specifiche zone del territorio comunale di Talmassons.

L'entità e la natura delle opere è definita da:

- le norme e regolamenti vigenti riguardanti ogni aspetto (impiantistico, edile e quanto altro), comprese le eventuali prescrizioni di Enti Tutori, di Controllo ed Erogatori di Servizi;
- le specificazioni riportate nel presente Capitolato;
- gli elaborati del progetto esecutivo che è costituito dalle tavole grafiche di progetto, dalle relazioni e dalle tavole dei particolari.

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 e alle prescrizioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione Lavori.

Resta comunque inteso che, anche se non espressamente specificate o richiamate, l'appalto comprende tutte le opere, dotazioni e prestazioni che siano prescritte da disposizioni di legge o che siano indispensabili per rendere l'immobile ed i suoi annessi utilizzabili a norma di legge e che dette opere, forniture e prestazioni sono comprese e compensate nel prezzo offerto.

Resta inoltre inteso che l'Appaltatore dovrà eseguire tutti i lavori che la Direzione dei Lavori ordinerà nel rispetto dei termini di legge e dei regolamenti vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- la Legge Regionale 31 maggio 2002, n. 14, denominata Legge regionale (disciplina organica dei lavori pubblici);
- il regolamento di attuazione della legge regionale dei lavori pubblici, approvato con D.P.G.R. 5 giugno 2003, n. 0165/Pres., denominato Regolamento regionale;
- il Capitolato generale d'appalto per i lavori pubblici da realizzarsi nel territorio regionale, approvato con D.P.G.R. 5 giugno 2003, n. 0166/Pres., denominato Capitolato generale d'appalto regionale;
- la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
- il D. Lgs. del 12 aprile 2006 n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 204/17/CE e 2004/18/CE" per quanto applicabile;
- il regolamento di attuazione della legge quadro dei lavori pubblici approvato con D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554, denominato Regolamento statale, per quanto applicabile;
- il Capitolato generale d'appalto per i lavori pubblici approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145, per quanto applicabile.
- il testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche e integrazioni.

Dovranno inoltre essere rispettate tutte le modifiche e integrazioni di leggi, regolamenti, decreti e circolari che dovessero intervenire fino alla data dell'offerta, o che intervenissero successivamente.

ART. 2 - AMMONTARE DELL'APPALTO E CATEGORIE PREVALENTI E GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE

L'importo complessivo e di lavori a base d'asta, compresi nel presente appalto, ammonta a € 22.084,44 (diconsi Euro ventiduemilaottantaquattro/44) così ripartito:

| Descrizione sommaria | | Importo dei Lavori [€] | | Incidenza [%] | Categoria | di cui per Oneri Sicurezza |
|---|---------------------------------|---------------------------|-----------|------------------|-----------|----------------------------------|
| | | A misura | A corpo | | | |
| 1) | IMPIANTI ILLUMINAZIONE PUBBLICA | --- | 22.084,44 | 100,00 | OG10 | 716,40 |
| Lavori a misura / a corpo | | --- | 22.084,44 | 100,000 | | |
| Totale importo lavori (base d'asta) | | 22.084,44 | | | | |
| Di cui: | | | | | | |
| Oneri per la sicurezza a misura / a corpo | | --- | 716,40 | | | |
| Totale importo oneri per la sicurezza | | 716,40 | | | | |
| Lavori soggetti a ribasso a misura /a corpo | | --- | 21.368,04 | | | |
| Totale importo lavori (soggetto al ribasso) | | 21.368,04 | | | | |

I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 27, comma 3, della L.R. 31.05.2002 n. 14, all'articolo 38, commi 6, 7 e 8, e all'articolo 100 del Regolamento regionale, all'articolo 29, comma 6, del capitolato generale d'appalto, sono indicati nella tabella di cui sopra.

Ai sensi degli articoli 3 e 30 regolamento approvato con del D.P.R. n. 34 del 2000 e in conformità all'allegato "A" al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente OG10, con il relativo importo:

| | | Categoria ex allegato A D.P.R. n. 34 del 2000 | | Importo [€] | Incidenza manodopera [%] |
|--------------------|--|--|------|----------------|--------------------------------|
| 1 | Impianti distribuzione energia elettrica | Unica | OG10 | 22.084,44 | 30 |
| COMPLESSIVO LAVORI | | | | 22.084,44 | 30 |

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori al netto del ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere.

L'importo delle opere a base d'asta si intende comprensivo di tutti gli oneri, spese, prestazioni, provviste e forniture inerenti all'esecuzione dei lavori o comunque necessarie al completo finimento delle opere. In tale importo è pure compreso il corrispettivo per le condizioni d'appalto e gli oneri a carico della ditta aggiudicataria elencati agli articoli successivi del presente Capitolato.

2.1 DESIGNAZIONE DELLE OPERE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Le opere comprese nell'appalto trovano ampia descrizione nelle relazioni di progetto, negli elaborati esecutivi e di dettaglio costituenti il progetto esecutivo, nelle prescrizioni delle leggi e normative vigenti, nell' "Elenco delle descrizioni delle varie lavorazioni e forniture previste in progetto" riportato nel Capo 13 del presente capitolato e nella "Lista delle lavorazioni e forniture prevista per l'esecuzione dei lavori" dove potranno essere brevemente descritte.

2.2 AUTORIZZAZIONI E PARERI PREVENTIVI

Omissis

2.3 RILIEVO E CAPOSALDO

Il progetto si basa sul rilievo del terreno esistente.

Il caposaldo per le quote è definito in progetto e viene convenzionalmente indicato nelle quote dei corpi di fabbrica già presenti, ai quali le nuove opere dovranno uniformarsi.

ART. 3 - MODALITÀ DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

1. Il presente appalto sarà aggiudicato con stipula del contratto a corpo mediante offerta al ribasso percentuale unico sull'importo complessivo delle opere, ai sensi dell'art. 16, comma 7 della L.R. n° 14/2002 e dell'art. 53 del D. Lgs. n° 163/2006.

2. L'importo contrattuale del lavoro a corpo, di cui all'articolo 2, come determinato in seguito all'applicazione del ribasso offerto dall'aggiudicatario all'importo posto a base di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tale parte di lavoro, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
3. Essendo i lavori di cui all'articolo 2, previsti a corpo negli atti progettuali e nella "lista", i prezzi unitari derivanti dall'applicazione dell'offerta al ribasso percentuale unico sull'importo complessivo delle opere da parte dell'aggiudicatario in sede di gara, non hanno alcuna efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso e invariabile; allo stesso modo non hanno alcuna efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e nella "lista", ancorché rettificata o integrata dal concorrente, essendo obbligo esclusivo di quest'ultimo il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione appaltante, e la formulazione dell'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi.
4. I prezzi unitari derivanti dall'applicazione del ribasso percentuale unico sull'importo complessivo dell'opera da parte dell'aggiudicatario in sede di gara, anche se indicati in relazione al lavoro a corpo, sono per lui vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 27 della Legge regionale n. 14 del 2002, e che siano inequivocabilmente estranee ai lavori a corpo già previsti.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base di gara di cui all'articolo 2, mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare, rispettivamente, nella descrizione nella parte a corpo relative agli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza.
6. **Si specifica che gli apprestamenti indicati nell'Elenco Prezzi sono definiti e computati ai fini del "servizio" all'esecuzione dei magisteri d'opera. Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento sono computati in forma analitica gli oneri afferenti alla tutela della sicurezza dei lavoratori e come tali non sono soggetti a ribasso.**

ART. 4 - REMUNERATIVITÀ DEL PREZZO

Il corrispettivo dell'appalto tiene conto del fatto che tutte le opere dovranno essere realizzate secondo le prescrizioni di legge e dei regolamenti vigenti e del presente capitolato, degli elaborati di contratto e delle prescrizioni impartite dalla DDLL.

Alcune delle opere previste in progetto ed oggetto dell'appalto andranno eseguite con metodi non consueti e convenzionali ed andranno date finite a perfetta regola d'arte rispettando le caratteristiche e le prescrizioni di cui sopra: detti metodi esecutivi devono intendersi noti all'impresa che, per il fatto di aver partecipato alla gara ed espresso il prezzo, è consapevole del maggiore costo dovuto a dette lavorazioni e prestazioni ed è perfettamente in grado, con le sue maestranze e per esperienza propria, di eseguire quanto richiesto garantendolo la consegna a perfetta regola d'arte e la conformità alle prescrizioni di legge e di normativa vigente.

Tutti gli oneri a carico dell'Appaltatore per l'esecuzione delle opere di contratto, comunque liquidabili, devono ritenersi integralmente compensati con il corrispettivo dell'appalto cioè nel complessivo del prezzo a corpo, per tutte le categorie di opere da liquidarsi a corpo, nei prezzi a misura, per tutte le categorie da liquidarsi a misura, di modo che null'altro debba essere addebitato all'appaltante: si intende inoltre che devono intendersi contrattualmente comprese nell'importo del contratto tutte le opere e prestazioni relative alla sicurezza del cantiere, dei lavoratori e del personale autorizzato.

Gli oneri, sia diretti che indiretti, derivanti dalla applicazione di leggi, di regolamenti, di decreti e di norme per le forniture e per le opere a cui il contratto ed il presente Capitolato fanno riferimento sono stati valutati dal progetto e l'Appaltatore ne deve aver tenuto conto nella formulazione dell'offerta e devono pertanto ritenersi compensati.

L'Appaltatore, con la semplice sottoscrizione degli atti contrattuali, diventa consapevole di tutti gli oneri diretti ed indiretti espressamente previsti o meno, posti a suo carico, nessuno escluso od eccettuato e pertanto ne deve tener conto nel presentare la propria offerta.

4.1 REMUNERATIVITÀ DEL CORRISPETTIVO DELL'APPALTO IN RELAZIONE ALLE MODALITÀ ESECUTIVE ED AL RISPETTO NORMATIVO

Tutte le opere e le forniture oggetto dell'appalto, anche in relazione alle altre opere da appaltare ad altre ditte per i quali sono a disposizione tutti i progetti esecutivi e di dettaglio, dovranno essere stati valutati dall'Appaltatore: Egli eseguirà quanto di sua competenza tenendo conto delle particolari prescrizioni e delle modalità esecutive imposte da Enti tutori, leggi, regolamenti e norme del buon costruire oltre che dell'intervento regolare dei successivi operatori.

In tal senso, l'Appaltatore non potrà accampare pretese di speciali compensi in quanto dovrà essere, prima della presentazione dell'offerta, sua cura assumere informazioni, presso le Società ed Enti distributori ed Utenti sulle particolari prescrizioni e sulle particolari modalità esecutive che condizionano l'appalto e la conseguente utenza.

4.2 OPERE PROVVISORIALI

Ogni onere e spesa per le opere provvisorie si intende sempre già compreso nel prezzo offerto.

ART. 5 - CONOSCENZA ED ASSUNZIONE DI RESPONSABILITÀ PER LO STATO DI FATTO DELL'AREA ESISTENTE - ESAME DEL PROGETTO

L'Appaltatore partecipando alla gara è tenuto:

- a) a conoscere tutte le norme e leggi vigenti inerenti le opere da eseguire e le prestazioni da fornire, la destinazione specifica dell'area e le modalità di utilizzo della stessa;
- b) ad aver preso visione dell'area, degli immobili e dei manufatti esistenti sull'area in cui operare e degli immobili e dei manufatti esistenti sulle aree contermini constatando la natura dei terreni, le condizioni di viabilità, le possibilità contingenti di interruzione delle vie di accesso che comportino maggiori o diversi percorsi od oneri particolari per il raggiungimento del cantiere, le eventuali peculiarità di conduzione dell'opera derivanti da regolamenti Comunali e Provinciali, nonché dalla conformazione dei luoghi e dei manufatti esistenti, nulla avendo trovato da eccepire;
- c) ad essere a conoscenza di ogni altra condizione di tempo o di luogo che possa aver influenza sulla esecuzione dei lavori, sul tempo di Realizzazione, sul prezzo offerto, nulla avendo trovato da eccepire;
- d) a prendere atto che l'area si intende consegnata nello stato di fatto in cui si trova alla data della gara, nulla avendo trovato da eccepire;
- e) ad essere consapevole di tutte le opere da eseguire e predisporre a suo totale onere e spesa, comprese le modifiche e gli adattamenti di quanto egli andrà ad eseguire perché le altre ditte possano procedere, senza ritardo alcuno all'esecuzione degli altri lavori esclusi dall'appalto, nulla avendo trovato da eccepire;
- f) ad aver esaminato in dettaglio ed in ogni sua parte il progetto esecutivo che fa parte del contratto e di conoscerlo perfettamente in ogni sua parte, in special modo gli aspetti tecnici ed economici connessi con la realizzazione oggetto dell'appalto, nulla avendo trovato da eccepire e non avendo riscontrato alcun errore od omissione;
- g) a conoscere ed essere consapevole dell'uso e della destinazione dell'immobile in tutte le sue parti, nulla avendo trovato da eccepire;
- h) ad aver valutato il progetto, nulla avendo trovato da eccepire e non avendo riscontrato alcun errore od omissione.

L'Appaltatore, con la sottoscrizione degli atti contrattuali, tacitamente attesta di aver considerato quanto sopra espresso ai punti a, b, c, d, e, f, g, h, nella formulazione dell'offerta e che la stessa comprende e compensa ogni onere, spesa, opera o fornitura relativa.

ART. 6 - CONOSCENZA ED ASSUNZIONE DI RESPONSABILITÀ PER LA SITUAZIONE DEI SERVIZI A RETE, PUBBLICI O PRIVATI

Per il fatto di aver partecipato alla gara, l'Appaltatore viene ritenuto edotto della situazione dei servizi a rete, pubblici o privati e che abbia controllato in loco la planimetria dell'area al fine di accertare le quote stradali e l'ubicazione delle condotte e reti dei pubblici servizi alle quali dovranno essere o no allacciati i fabbricati e/o di tutto quanto altro potesse per qualsiasi motivo interessare i lavori in oggetto.

ART. 7 - CONOSCENZA ED ASSUNZIONE DI RESPONSABILITÀ PER LA SITUAZIONE GEOTECNICA

Per il fatto di aver partecipato alla gara, l'Appaltatore viene ritenuto edotto della situazione geologica in loco trovandola conforme alle indicazioni di progetto.

Ai fini contrattuali, il progetto è accompagnato dalla relazione geotecnica e geologica a suo tempo predisposta dalla stazione Appaltante. Poiché le strutture sono state progettate dall'Appaltante, la responsabilità per i progetti strutturali resterà sola e comunque sua: l'Appaltatore sarà quindi sollevato da ogni responsabilità inerente la progettazione, i criteri di calcolo e di sicurezza adottati. Il progetto strutturale e le strutture potranno essere modificate solo entro i limiti di competenza della Direzione dei lavori e nelle forme previste dalla legge vigente.

Qualora la Direzione dei lavori ritenga necessari ulteriori accertamenti della situazione geologica e geotecnica, essa ordinerà all'Appaltatore di anticiparne le spese per le nuove indagini geologiche e di provvede ad ogni forma di assistenza: l'Appaltatore nulla potrà obiettare sulla nomina degli esperti incaricati

di tali indagini, sulla modalità seguita, sui criteri adottati: le risultanze sono e restano sempre e solo di competenza dell'Appaltante che provvederà in merito a suo insindacabile giudizio e responsabilità. Le spese relative, preventivamente accettate dall'Appaltante, saranno rimborsate all'Appaltatore con lo stato d'avanzamento immediatamente successivo.

ART. 8 - CONOSCENZA DEL PROGETTO DI CONTRATTO E RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE PER AVER ESPRESSO L'OFFERTA

Il progetto esecutivo degli impianti tecnologici e quello delle strutture ad essi afferenti (plinti di fondazione per pali d'illuminazione pubblica) riportano il dimensionamento delle strutture e degli impianti in forma esecutiva. Per aver partecipato alla gara ed espresso il prezzo, viene ritenuto che l'Appaltatore conosca perfettamente il progetto e che pertanto:

- abbia trovato tale elaborazione chiara ed esaustiva e conosca tutti i dettagli avendola studiata in modo diligente e preciso, dopo aver assunto tutte le informazioni del caso.
 - tutti gli elaborati di progetto siano stati esaminati con cura e studiati in modo da poter eseguire tutte le opere affidategli secondo le prescrizioni e modalità in essi indicate, quindi in base alle descrizioni del presente capitolato speciale e secondo le particolari prescrizioni delle Società ed Enti Distributori e Tutori.
- In tal senso, nell'eventualità di rispetto di particolari norme richieste da specifiche norme contrattuali, di norme del buon costruire quali UNI, CEI, ISO, ecc. e di normative di Enti Erogatori, l'Appaltatore non potrà accampare pretese di speciali compensi in quanto è stata sua cura e spesa, prima della presentazione dell'offerta, assumere le informazioni in merito alle particolari prescrizioni tecniche e normative che condizionano l'esecuzione dell'opera ed il suo utilizzo.

Il corrispettivo dell'appalto comprende e compensa, ove non specificatamente scritto il contrario:

- ogni fornitura e prestazione, ogni mano d'opera specializzata, qualificata e comune,
- ogni opera muraria fuori ed entro terra per tagli, aperture di tracce, fori anche passanti nei muri, nei conglomerati cementizi, nei solai e pavimenti; per muratura di grappe, staffe, cravatte e simili sostegni, ivi compresa la loro fornitura quando non diversamente specificato;
- tutti i ripristini, risarcimenti, ecc. conseguenti alle predette opere murarie;
- ogni opera di specializzazione edile,
- tutti gli scavi e tagli di qualsiasi natura e consistenza, comunque occorrenti;
- l'allontanamento delle materie di risulta dall'esecuzione degli scavi e delle opere murarie, previo carico delle stesse ed il trasporto con qualunque mezzo a rifiuto od a riporto, il successivo scarico e sistemazione delle materie;
- ogni materiale accessorio, ogni sfrido, tutti i materiali di consumo di qualsiasi genere occorrenti per i lavori edili ed impiantistici, e per ogni altra opera connessa con l'esecuzione e predisposizione delle opere di cui si sta trattando;
- ogni accorgimento e quanto altro necessario per dare le opere finite in ogni loro parte, completamente rispondenti allo scopo al quale sono destinate di modo che l'utenza possa essere esercitata senza alcun pericolo per chicchessia e nel pieno rispetto di leggi e regolamenti.

Alla progettazione di cantiere provvederà a sua cura e spese l'Appaltatore a seconda delle sue specifiche consuetudini ed usi, consapevole che il prezzo offerto comprende e compensa inoltre ogni onere per queste prestazioni come per le verifiche e le prove.

Al fini di una corretta valutazione economica ed ai fini della formulazione dell'offerta, si precisa che dovrà sempre essere garantito l'accesso alle abitazioni ed alle strade, ancorché private, durante l'esecuzione delle opere ed in particolare degli scavi, adottando tutte le misure provvisorie necessarie quali, a solo titolo di esempio, lastroni in acciaio o quant'altro, per permettere la necessaria accessibilità in condizioni di sicurezza.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

ART. 9 - INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva, osservato il seguente ordine di prevalenza:
 - a) norme legislative e regolamentari cogenti di carattere generale;
 - b) contratto di appalto;
 - c) norme del buon costruire, quali CEI, UNI, CNR, ISO, CEE;
 - d) capitolato speciale di appalto;
 - e) gli elaborati del I piano generale di sicurezza o il piano di sicurezza e coordinamento di cui D.Lgs.81/08 e successive integrazioni e modificazioni e del progetto esecutivo costituiti da relazioni, abachi e particolari, tavole grafiche e schemi, secondo il seguente ordine gerarchico d'importanza: di riferimento normativo, ambientale, funzionale, strutturale e impiantistico; ed inoltre gli elaborati del progetto architettonico prevarranno su quelli del progetto strutturale e questi due su quello degli impianti tecnologici; nell'ambito degli elaborati grafici dello stesso progetto, l'ordine di prevalenza è quello decrescente del rapporto (ad esempio gli elaborati esecutivi in scala 1:50 prevalgono su quelli in scala 1:100, ecc.), ferma restando la prevalenza degli aspetti che attengono alla sicurezza di esecuzione, alla statica ed al funzionamento degli impianti;
 - f) descrizione contenuta nei prezzi contrattuali.

L'Appaltatore, per il solo fatto di aver partecipato alla gara è tenuto a conoscere i documenti sopra elencati e il loro ordine gerarchico di importanza, di tutto ciò dovrà tener conto nel formulare l'offerta.

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.

2. **L'appaltatore dovrà procedere con tutta l'accortezza possibile per prevenire danni od infortuni a persone o cose. Dovrà inoltre mantenere sempre pulite le aree degli interventi, ed evitare di creare eccessivi disagi agli occupanti degli stabili che si trovino in prossimità delle stesse, il tutto interessato dall'installazione dei nuovi punti luce d'illuminazione pubblica. In particolare dovrà prestare la massima attenzione per evitare il diffondere di eccessive quantità di polvere ed effettuare lavorazioni eccessivamente rumorose nelle ore considerate di riposo. L'appaltatore dovrà inoltre eseguire tutti gli interventi provvisori sugli impianti allo scopo di garantire la funzionalità e la continuità di quanto già in essere, senza provocare disservizi. Gli impianti, le apparecchiature e le attrezzature esistenti dovranno essere conservati salvo diversa indicazione della Direzione dei Lavori. In caso di loro danneggiamento o distruzione dovrà essere effettuata la loro riparazione o sostituzione a carico dell'impresa.**

Si precisa che nella stesura dei prezzi si è tenuto conto anche degli oneri aggiuntivi sopradescritti, pertanto l'impresa non potrà avanzare ulteriori richieste per manodopera od altro.

ART. 10 - DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
 - a) il Capitolato generale d'appalto regionale per i lavori pubblici da realizzarsi nel territorio regionale di cui all'art. 34 della legge regionale n. 14/2002, approvato con Decreto del Presidente della Regione 05/06/2003 n. 0166/Pres.;
 - b) il presente capitolato speciale d'appalto;
 - c) l'offerta con il relativo elenco dei prezzi unitari di progetto / la lista delle lavorazioni e forniture per l'esecuzione dei lavori;
 - d) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti e le relative relazioni di calcolo;
 - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12, del D. Lgs 81/2008 e le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 131 comma 2 – lettera a) del D. Lgs 163/2006 e articolo 100 comma 5 del D. Lgs 81/2008;
 - f) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131 comma 2 – lettera c) del D. Lgs 163/2006;
 - g) il cronoprogramma di cui all'articolo 35 del Regolamento regionale.
2. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
 - il computo metrico e il computo metrico estimativo;

- 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 della contabilizzazione dei lavori a corpo e delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 27 della Legge Regionale n. 14 del 2002;
- le quantità delle singole voci elementari risultanti dalla "lista" di cui all'articolo 69 del Regolamento regionale, predisposta dalla Stazione appaltante, compilata dall'aggiudicatario e da questi presentata in sede di offerta.

ART. 11 - DISPOSIZIONI PARTICOLARI RIGUARDANTI L'APPALTO

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a perfetta presa di conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'articolo 55, comma 3, del Regolamento regionale, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

ART. 12 - FALLIMENTO DELL'APPALTATORE

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 140 c. 1 del D. Lgs. 163/2006 e art. 15 c. 2 della L.R. 14/2002;
2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 1 e 2 dell'articolo 94 del Regolamento statale.

ART. 13 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO; DIRETTORE DI CANTIERE

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

ART. 14 - NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE E MODALITÀ DI LETTURA, ORDINE DI PREVALENZA DEI DOCUMENTI, VALORE CONVENZIONALE DEGLI ELABORATI DI PROGETTO E DEI GRAFICI, RESPONSABILITÀ DEL PROGETTISTA, PRECISIONE DI QUOTE E DIMENSIONI.

14.1 NORME GENERALI SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE

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 capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 25, 26 e 27 del Capitolato generale d'appalto regionale.

14.2 MODALITÀ DI LETTURA DEI DOCUMENTI E VALORE CONVENZIONALE DEGLI STESSI

Qualora i documenti di cui al precedente articolo 10 riportassero prescrizioni ed indicazioni fra loro apparentemente contrastanti resta inteso che, nell'ordine sopra elencato, il documento posto al punto che precede prevale su quello che segue, di modo che, ad esempio il documento posto al punto "a" prevale su quello posto in "b", quello posto in "b" prevale su quello posto in "c", ecc. Pertanto, per il solo fatto di aver partecipato alla gara l'impresa accetta la condizione sopra descritta avendo verificato con cura e diligenza il progetto in tutte le sue parti, non avendo dubbi o riserve sull'esecuzione dei lavori e non avendo riscontrato condizioni tali da richiedere speciali o nuovi compensi.

14.3 RUOLO DEL PROGETTISTA E VALORE DEL SUO GIUDIZIO

Per le eventuali indicazioni contrastanti rilevabili tra gli elaborati di progetto posti allo stesso punto che, agli effetti contrattuali, sono intesi omogenei, l'Appaltatore accetta di delegare sin d'ora il progettista a sciogliere gli eventuali dubbi che potessero derivare ed al suo giudizio sin d'ora l'impresa accetta di rimettersi senza riserva alcuna.

14.4 TIPO, FORMA, DIMENSIONE, MODALITÀ ESECUTIVE ED UBICAZIONE DI QUANTO PREVISTO NEL PROGETTO

Per quanto attiene alle forniture ed alle prestazioni, e per quanto necessario, il progetto ne definisce in forma esplicita e nella maniera più ampia possibile il tipo, forma, dimensioni, modalità di esecuzione, ubicazione, funzionamento ed utilizzo.

Tutte le forniture ed opere si intendono da prestare secondo le regole del buon costruire e quindi conformi alle rispettive norme UNI, CEI, CNR, ISO, CEE siano esse recepite o meno dalla normativa o/e dalla legislazione italiana. Qualora non vi fossero specifiche disposizioni, si farà riferimento alle norme DIN.

Per quanto non esplicitamente e dettagliatamente descritto esistono precise disposizioni di leggi, regolamenti esistenti e norme del buon costruire che ne definiscono ubicazione, dimensioni, quantità, qualità, caratteristiche, modalità di esecuzione, funzionamento ed utilizzo: a tutto ciò, oltre che alle disposizioni impartite al caso dalla Direzione dei lavori, l'Appaltatore è obbligato ad attenersi senza accampare alcun ulteriore compenso, essendo questo ed ogni altro onere compreso e compensato nel corrispettivo dell'appalto e di ciò ne è stato tenuto conto nell'offerta.

Qualora in progetto non fosse stato ritenuto necessario riportare in forma esplicita l'ubicazione e/o dare dimensioni di conduttori e/o condotte e/o canalizzazioni e/o sistemi e/o apparecchiature e/o dispositivi indispensabili ai sensi delle leggi e dei regolamenti vigenti, l'Appaltatore utilizzerà quanto previsto dalle leggi e dalle normative vigenti e ad esse si atterrà, nel rispetto delle disposizioni ricevute dalla Direzione dei lavori, senza accampare diritto ad alcun ulteriore compenso, essendo questo ed ogni altro onere compreso e compensato nel corrispettivo dell'appalto.

In caso di dubbio nell'applicazione di qualsiasi norma o disposizione, l'Appaltatore farà riferimento al progettista responsabile di cui al precedente art. 14.3 ed al suo insindacabile giudizio si atterrà, sentito il parere conforme del Direttore dei lavori.

Come di consueto e di norma, il progetto non rappresenta e non descrivere tutte le specifiche e minute disposizioni che gli Enti tutori o fornitori di servizi vanno a pretendere in opere della consistenza e natura di queste oggetto dell'appalto: in sede esecutiva, l'impresa rispetterà tali disposizioni tassativamente, poiché tali disposizioni devono intendersi note all'Appaltatore non solo per sua precedente esperienza, ma anche perché:

1. contrattualmente deve essere stata sua cura prima della presentazione dell'offerta, assumere ogni informazioni, presso le Società ed Enti distributori ed Utenti sulle particolari prescrizioni che condizionano la realizzazione e la concessione d'utenza;
2. in caso di dubbio farà riferimento al progettista responsabile di cui al precedente art. 14.3 ed al suo giudizio insindacabile andrà ad attenersi.

L'Appaltatore sarà pertanto obbligato ad eseguire i lavori con modalità, quantità, tipi, apparecchiature, ecc. anche non esplicitamente descritti o indicati in progetto, in osservanza di quanto prescritto dalle normative e leggi vigenti, dalle Società ed Enti distributori, ancorché autorizzate dalla DDLL, senza che ciò possa dare adito alcuno alla variazione del prezzo d'appalto o alla richiesta di maggiori o speciali compensi o alla denuncia di errori od omissioni nella progettazione ai sensi e per gli effetti del disposto di cui all'art. 27 L.R. n° 14/2002, ritenendosi ogni opera, fornitura, onere previsto, compreso e compensato nel corrispettivo dell'appalto e di ciò ne è stato tenuto conto nell'offerta.

14.5 ARROTONDAMENTI SUI DATI NUMERICI E PRECISIONE DELLE DIMENSIONI DI PROGETTO

Le misure e le dimensioni di progetto sono state riportate con la consueta cura e precisione, derivando da verifiche funzionali e normative, calcoli, riferimenti convenzionali.

Ove non diversamente specificato nel Capo 2, nei prezzi unitari e dove commercialmente non sia stato possibile riscontrare precisione maggiore, gli arrotondamenti dei valori numerici riportati in progetto sono i seguenti:

| | | | |
|--------|---------|----------------|-----------|
| L: | ml | arrotondati a | 5 cm |
| | pollici | arrotondati di | 1/16 |
| LxL: | mq | arrotondati a | 25 cmq |
| LxLxL: | mc | arrotondati a | 125 cmc |
| T: | °C | arrotondati a | 1 °C |
| Q: | kcal | arrotondate a | 100 kcal |
| | BTU | arrotondate a | 500 BTU |
| M: | kg | arrotondati a | 0,5 kg |
| | q.li | arrotondati a | 0,25 q.li |

Resta inteso, per quanto riguarda le dimensioni quotate in progetto, che esse vanno intese con la seguente precisione, che contrattualmente si ritiene adatta e conforme alle opere da eseguire:

OPERE EDILI

| | PRECISIONE |
|--------|------------|
| L: | 2% |
| LxL: | 2% |
| LxLxL: | 2% |
| T: | 2% |
| Q: | 2% |
| M: | 5% |

OPERE IMPIANTISTICHE COMPRESSE NELL'APPALTO

| | |
|--|---|
| Caratteristiche delle macchine e delle apparecchiature | Fissata dalla norma e dalla reperibilità in commercio: valore di progetto da considerarsi minimo inderogabile |
| Dimensione delle condotte, canalizzazioni, conduttori | Fissata dalla norma e dalla reperibilità in commercio: valore di progetto da considerarsi minimo inderogabile |

Premesso quanto sopra, resta onere contrattuale dell'Appaltatore riconoscere in loco e secondo i chiarimenti del progettista, nel rispetto delle disposizioni del Direttore dei lavori, l'effettiva dimensione utile e specifica, sempre nel più tassativo rispetto normativo.

14.6 ASSUNZIONE DI RESPONSABILITÀ IN MERITO ALLA ACCETTAZIONE DEL PROGETTO E PER AVER ESPRESSO L'OFFERTA

L'Appaltatore, per il fatto di aver partecipato alla gara, aver espresso l'offerta ed accettato il presente capitolato dopo aver analizzato con cura e diligenza il progetto, implicitamente riconosce che tra le previsioni di progetto e le opere che andrà ad eseguire al prezzo offerto non vi sono scostamenti o discordanze o

elementi tali che costituiscano errore o omissione del progetto esecutivo ai sensi e per gli effetti dell'art. 27 della L.R. n° 14/2002 che pertanto non vi sono elementi che possano dare addito a richiesta di speciali ed ulteriori compensi avendo egli già previsto e compensato nel prezzo offerto ogni onere e spesa.

ART. 15 - DENOMINAZIONE IN VALUTA

1. Tutti gli atti vengono espressi in euro.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

ART. 16 - CONSEGNA E INIZIO DEI LAVORI

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale (con i contenuti di cui art. 79 del Regolamento Regionale), da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi degli articoli 337, secondo comma, e 338 della legge n. 2248 del 1865, dell'articolo 78, commi 1 e 4 del Regolamento regionale; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione ai sensi dell'art. 78 c. 7 del Regolamento regionale, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì periodicamente, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.
5. **CONSEGNA FRAZIONATA O PARZIALE**

Ai fini di quanto previsto dal comma 6 dell'art. 79 del regolamento regionale, si precisa che la consegna dei lavori può essere eseguita in più parti, mediante successivi verbali, non soltanto quando il lavoro previsto richieda molto tempo, ma anche nel caso in cui, in presenza di limitati impedimenti, la Stazione Appaltante ritenga disporre comunque una consegna parziale. In tale caso l'Appaltatore dovrà presentare un programma di esecuzione dei lavori, come indicato dal comma 7 dell'art. 79 del regolamento medesimo.

Non appena intervenuta la consegna dei lavori, è obbligo dell'Appaltatore procedere all'impianto del cantiere, tenendo in particolare considerazione la situazione di fatto esistente per quanto concerne sia l'accesso, che il rispetto delle indicazioni impartite al caso dal Direttore dei lavori e iniziare nel contempo i lavori, proseguendoli poi attenendosi al programma di esecuzione da esso stesso redatto, in modo da darli completamente ultimati nel numero di giorni naturali consecutivi previsti per l'esecuzione, decorrenti dalla data di consegna dei lavori, eventualmente prorogati in relazione a quanto disposto dal presente articolo.

ART. 17 - TERMINI PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 60 (sessanta)** naturali consecutivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori: eventuali ritardi su tale ultimazione verranno addebitati all'impresa.
2. Il tempo utile fissato dalla Stazione Appaltante comprende in ogni caso un periodo di condizioni atmosferiche avverse secondo quanto viene meglio specificato al successivo punto, nonché i periodi in cui per esigenze di rispetto ambientale e normativo (riduzione delle ore lavorative durante la stagione turistica, periodi di festività o di ferie, ecc., particolari normative di enti comunali e locali, ecc.) i lavori dovessero seguire andamento irregolare e/o venire ridotti e/o interrotti. Al fine si considereranno giornate piovose quelle nelle quali la precipitazione giornaliera è stata superiore ai 20.00 mm e giornate di gelo quelle per le quali è stata rilevata una temperatura minima eguale od inferiore ai -5.00 gradi centigradi (°C). Per l'individuazione dei giorni di pioggia o di gelo ci si atterrà alle rivelazioni operate dalla stazione pluviografica competente nella zona dove si svolge l'intervento.
3. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
4. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori.
5. **La documentazione relativa all'appalto prevista nelle normative vigenti e nel presente capitolato, quindi dichiarazioni, certificazioni e omologazioni redatte sulla modulistica ufficiale in vigore non ancora consegnata entro l'ultimazione dei lavori, dovrà essere trasmessa al direttore dei lavori entro un termine perentorio di 60 giorni dalla data di ultimazione dei lavori, pena l'applicazione della penale prevista dal successivo articolo 19.**

ART. 18 - SOSPENSIONI - PROROGHE - RIPRESE

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Sono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 27, comma 1, lettere a), b), c) e d) della Legge Regionale n. 14 del 2002.
2. Si applicano le norme di cui all'articolo 82 del Regolamento regionale e gli articoli 22, 23 e 24 del Capitolato generale d'appalto regionale.
3. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla direzione dei lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.
4. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'appaltatore non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso appaltatore non abbia tempestivamente per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
5. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori, controfirmati dall'appaltatore e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il responsabile del procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati dalla Stazione appaltante.
6. La sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal responsabile del procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del responsabile del procedimento con annotazione sul verbale.
7. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al responsabile del procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

Non potranno essere concesse sospensioni, superiori ad un quarto del tempo utile indicato dalla Stazione Appaltante e comunque non superiori a sei mesi complessivi.

Qualora le sospensioni siano dovute alle cause di forza maggiore, condizioni climatiche od altre simili circostanze speciali, l'Appaltatore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità.

Nei casi di sospensioni per pubblico interesse o necessità che abbiano superato, in una sola volta o nel loro complesso, un quarto del periodo contrattuale e comunque sei mesi complessivi e l'Appaltatore, in base a proprie autonome valutazioni di convenienza, non avanzi la richiesta di poter recedere dal contratto, non avrà diritto ad ulteriori compensi o indennizzi per il periodo successivo al limite suddetto.

Cessate le ragioni che hanno indotto la stazione appaltante a sospendere i lavori, si procederà a disporre la ripresa redigendo il processo verbale di ripresa dei lavori ai sensi del comma 6 dell'art. 82 del regolamento regionale e dell'art. 22 del Capitolato generale regionale.

In ogni caso la durata della sospensione non sarà calcolata nel termine fissato per l'ultimazione dei lavori.

ART. 19 - PENALI IN CASO DI RITARDO

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo e continuo di ritardo nell'ultimazione dei lavori dei lavori viene applicata una penale pari allo 0,8 per mille (zero virgola otto per mille) dell'importo netto contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui al precedente articolo 16, comma 3;
 - b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
 - d) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;
 - e) **nella mancata consegna da parte dell'appaltatore di tutta la documentazione di cui al precedente art. 17**

3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 20.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 19 del Capitolato generale d'appalto regionale, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

ART. 20 - PROGRAMMA ESECUTIVO DEI LAVORI DELL'APPALTATORE E CRONOPROGRAMMA

1. Nel periodo che intercorre tra la consegna e l'inizio dei lavori, l'Appaltatore è tenuto a presentare al Direttore dei lavori il programma di esecuzione dei lavori, come indicato all'art. 38 comma 10 del Regolamento regionale, dal quale siano deducibili modalità e tempi secondo i quali l'Appaltatore intende eseguire i lavori nel rispetto dei termini di corresponsione degli acconti e d'ultimazione dei lavori, onde consentire al Direttore dei lavori medesimo la verifica in corso d'opera del loro regolare svolgimento e del rispetto delle scadenze contrattuali.

Tale programma, firmato dall'impresa, datato e firmato dal Direttore dei lavori, verrà allegato agli atti di contabilità.

Nella redazione del programma, l'Appaltatore deve tener conto dell'incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole nella misura minima del 30% del tempo utile.

L'Appaltatore deve altresì tener conto, nella redazione del programma:

- delle particolari condizioni dell'accesso al cantiere;
- della riduzione o sospensione delle attività di cantiere per festività o godimento di ferie degli addetti ai lavori;
- delle eventuali difficoltà di esecuzione di alcuni lavori in relazione alla specificità dell'intervento e al periodo stagionale in cui vanno a ricadere;
- dei termini di scadenza dei pagamenti;
- dell'eventuale obbligo contrattuale di ultimazione anticipata di alcune parti.

Nel caso di sospensione dei lavori, il programma dei lavori viene aggiornato in relazione all'eventuale incremento della scadenza contrattuale, tenendo conto di quanto già specificato.

2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92 del D. Lgs. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

4. La mancata presentazione del programma dei lavori comporta l'applicazione di penale calcolata come per il ritardo e ciò a partire dallo stesso giorno di inizio dei lavori sino alla data di presentazione del programma.
5. In caso di consegna parziale, il programma di esecuzione dei lavori di cui al comma 1 deve prevedere la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili; qualora dopo la realizzazione delle predette lavorazioni permangano le cause di indisponibilità si applica l'articolo 82 del Regolamento regionale.

ART. 21 - INDEROGABILITÀ DEI TERMINI DI ESECUZIONE

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

Resta contrattualmente nei limiti di discrezionalità del Direttore dei lavori consentire che le opere si svolgano con diversa scadenza purché sia in ogni caso garantita l'ultimazione delle stesse nei termini fissati e ciò non pregiudichi in alcun modo la perfetta riuscita delle opere né comporti oneri particolari per la Stazione Appaltante.

Il Direttore dei lavori potrà anche intervenire per modificare determinate modalità e sequenze, ove lo ritenga opportuno per il miglior esito dei lavori, senza che ciò dia diritti a particolari pretese o compensi da parte dell'Impresa che alle disposizioni ricevute dovrà attenersi.

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

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

ART. 22 - ANTICIPAZIONE

Fatte salve le disposizioni di legge vigenti al momento della gara, in relazione a quanto disposto dall'art. 5 dei D.L. 28/3/1997, n. 79, convertito in legge 28/5/1997, n. 140, non è consentita la corresponsione di anticipazione sul prezzo d'appalto.

ART. 23 - PAGAMENTI IN ACCONTO

1. La Direzione dei lavori, in base alla contabilità delle opere in corso, provvederà alla redazione di un unico stato d'avanzamento, corrispondente al finale, come da Regolamento d'attuazione della L.R. n° 14/2002. Il pagamento avverrà, quindi, in un'unica soluzione alla fine dell'intervento.
Sulla base dello stato d'avanzamento, la DDLL provvederà a predisporre il corrispondente certificato di pagamento, da inoltrare al competente Responsabile del Procedimento che per la relativa liquidazione come previsto dall'art. 110 del Reg. di attuazione L.R. n° 14/2002 e art. 14 del Capitolato Generale d'appalto Regionale.
I prezzi unitari andranno utilizzati per eventuali varianti, aumenti o diminuzioni delle opere a corpo o per conguagli contabili od anche nel caso in cui dovessero trovare applicazione i disposti dell'articolo relativo alla rescissione del contratto o alla esecuzione d'ufficio.
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. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e l'erogazione a favore dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 25 febbraio 1995, n. 77.
4. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
5. Non si darà corso ai pagamenti finché non giunga all'Amministrazione il relativo DURC in cui si attesti la regolarità contributiva dell'impresa appaltatrice e delle eventuali imprese subappaltatrici e imprese mandanti.

ART. 24 – CONTO FINALE E PAGAMENTO A SALDO

Entro 30 (trenta) giorni dalla data del certificato di ultimazione l'Impresa predisporrà il rilievo dell'eseguito in forma cartacea ed informatica, redatto nella scala e nel formato che la Direzione dei Lavori riterrà più opportuna per definire compiutamente le opere, il Direttore dei lavori verificherà tale elaborato e potrà accettarlo, respingerlo o farlo emendare dall'Impresa. Sull'elaborato definitivo andranno poste la firma dell'Impresa e della Direzione dei Lavori, con la data di accettazione.

Al conto finale dovrà essere allegato il rilievo redatto dall'Impresa: in mancanza di tale elaborato non potrà essere redatto il conto finale ed ogni ritardo andrà addebitato all'Impresa.

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 60 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al responsabile del procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo ai sensi del comma 3.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il responsabile del procedimento formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo dell'articolo 7 c. 2 del Capitolato generale d'appalto regionale, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del Certificato di regolare esecuzione.
4. Il pagamento della rata di saldo, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. 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.

6. Ai sensi dell'articolo 32, comma 1, lettera c), della L.R. n. 14 del 2002, il pagamento dei corrispettivi a titolo di saldo è subordinato alla ricezione del Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC), compresi gli eventuali subappaltatori ed imprese mandanti.
7. Il termine di cui al precedente punto 1 è valido qualora la documentazione di cui al precedente art. 17 sia stata consegnata entro il termine contrattuale dei lavori, diversamente i 60 giorni decorreranno dalla data di consegna al direttore dei lavori dell'ultimo documento, certificazione, omologazione, dichiarazione.
8. Le imprese affidatarie devono trasmettere entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei loro confronti, copie delle fatture quietanziate relative ai pagamenti da esse affidatarie corrisposte al subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate, pena la sospensione del successivo pagamento a favore delle medesime imprese affidatarie.

Le operazioni di collaudo, come indicato dall' art. 29 della L.R. 14/2002, dovranno concludersi entro sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori, salvo inadempienze dell'Appaltatore e fatti altresì salvi gli ulteriori tempi richiesti dall'organo di collaudo, ai sensi dell'art. 137 del Regolamento Regionale.

Il costo delle visite di collaudo e delle spese che si rendano necessarie per accertare l'eliminazione di difetti o mancanze sono a carico dell' Impresa. Restano a carico dell' Impresa gli oneri delle operazioni di collaudo come previsto dall' art. 138 del reg. Regionale e dall'art. 43 del Capitolato generale regionale.

ART. 25 - 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 14 c. 1 del Capitolato speciale d'appalto regionale 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 art. 133 del D. Lgs. 163/2006.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore ai sensi 14 c. 1 del Capitolato speciale d'appalto regionale; 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 art. 133 del D. Lgs. 163/2006.
3. 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, ovvero, previa costituzione in mora dell'amministrazione committente e trascorsi 60 giorni dalla medesima, di promuovere l'azione giudiziale per la dichiarazione di risoluzione del contratto.

ART. 26 - RITARDI NEL PAGAMENTO DELLA RATA DI SALDO

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 14 c. 2, 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. 27 - REVISIONE PREZZI

1. Ai sensi dell'articolo 133 – 2° comma del D. Lgs. 163/2006 è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. Al contratto si applica il prezzo chiuso disciplinato dall'art. 133 c. 3 e 3 bis del D. Lgs 163/2006.
3. In deroga a quanto previsto al comma 2, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture nell'anno di presentazione dell'offerta con il decreto di cui al comma 6 dell'art. 133 del D. Lgs. 163/2006 si applica l'art. 133 c. 4, 5, 6, 6 bis e 7 del D. Lgs. 163/2006.

ART. 28 - 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 del D. Lgs. 163/2006 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, effettuata a banche o intermediari finanziari disciplinati dalle leggi in

materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti di impresa, e notificata all'Amministrazione debitrice. Le Stazioni appaltanti possono rifiutarle con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quindici giorni dalla notifica della cessione.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

ART. 29 - LAVORI A MISURA

Omissis

ART. 30 - 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 regola dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella di cui all'art.2 del presente capitolato speciale per farne parte integrante e sostanziale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. La lista delle voci e delle quantità relative ai lavori a corpo non ha validità ai fini del presente articolo, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.
5. Gli oneri per la sicurezza, come evidenziati nella tabella di cui all'art. 2, del 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, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.
6. La liquidazione avverrà applicando all'importo netto d'aggiudicazione delle opere a corpo le percentuali forfetarie e convenzionali relative alle singole categorie di lavoro, per ciascuna delle categorie va contabilizzata la quota parte proporzionale al lavoro eseguito.
7. È facoltà e responsabilità del Direttore dei lavori, all'interno di ciascuna singola categoria, determinare tale quota parte sotto forma percentuale.

ART. 31 - LAVORI IN ECONOMIA

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 94 del Regolamento regionale.
2. Gli oneri per la sicurezza, per la parte eseguita in economia, sono contabilizzati separatamente con gli stessi criteri.

ART. 32 - VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIÈ D'OPERA

1. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui al precedente articolo 23, a discrezione del Direttore dei Lavori, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà del valore di contratto dei manufatti provvisti a piè d'opera, se realizzati per essere installati nel cantiere medesimo.
2. I manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

ART. 33 - CAUZIONE PROVVISORIA

Ai sensi dell'articolo 30, comma 1, della Legge Regionale n. 14 del 2002, è richiesta una cauzione provvisoria di Euro 441,68 (quattrocentoquarantuno/68), pari al 2 per cento dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, da prestare al momento della partecipazione alla gara e costituito nelle forme e nei modi di cui al comma 3 del succitato art. 30.

ART. 34 - CAUZIONE DEFINITIVA

1. Ai sensi dell'articolo 30 della Legge Regionale n. 14 del 2002, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10 per cento (un decimo) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 20 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta misura percentuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante polizza bancaria o assicurativa, emessa da istituto autorizzato, nelle forme previste dall' art. 30 della Legge Regionale n. 14/2002, con durata non inferiore a sei mesi oltre il termine previsto per l'ultimazione dei lavori; essa è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto.
3. Approvato il certificato di collaudo ovvero il certificato di regolare esecuzione, la garanzia fideiussoria si intende svincolata ed estinta di diritto, automaticamente, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
4. L'Amministrazione può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
5. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

ART. 35 – RIDUZIONE DELLE GARANZIE

1. L'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 33 è ridotto al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, ovvero di dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema, ai sensi dell'art. 13 c.1 della Legge regionale e dell'art. 40 c.7 del D. Lgs. 163/2006 purché riferiti univocamente alla tipologia di lavori della categoria prevalente.
2. L'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 34 è ridotto al 50 per cento per l'appaltatore in possesso delle medesime certificazioni o dichiarazioni di cui comma 1.
3. In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni di cui al comma 1 sia comprovato dalla impresa capogruppo mandataria ed eventualmente da un numero di imprese mandanti, qualora la somma dei requisiti tecnico-organizzativo complessivi sia almeno pari a quella necessaria per la qualificazione dell'impresa singola.

ART. 36 - ASSICURAZIONE A CARICO DELL'IMPRESA

La polizza assicurativa di cui all'art. 30 della L.R. 31.05.2002 n. 14 è disciplinata dall'art. 158 del Regolamento regionale, pertanto per i lavori di importo contrattuale pari o superiore a euro 500.000,00 l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto a produrre una Polizza assicurativa ex art. 30, comma 4, della L.R. n. 14/2002 e art. 158 del Regolamento di attuazione approvato con Decreto del Presidente della Regione 5 giugno 2003, n. 0165/Pres. e D.M. n. 123 del 12.03.2004.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

ART. 37 - VARIAZIONE DEI LAVORI

Per quanto attiene alle dimensioni, i materiali, le tecniche costruttive previste in progetto, l'Appaltatore, per il fatto di aver partecipato alla gara ed espresso il prezzo, dichiara di aver trovato riscontro alle stesse avendo proceduto a sua cura e spese e con diligenza alla verifica dello stato di fatto e delle opere da realizzare, per cui non vi sono scostamenti o discordanze o elementi tali che costituiscano errore o omissione del progetto esecutivo ai sensi e per gli effetti dell'art. 27 L.R. 14/2002 e, per quanto applicabile dell'art. 132 del D. Lgs 163/2006 e che non vi sono elementi che possano dare adito a richiesta di speciali ed ulteriori compensi essendo ogni onere stato previsto e compensato nel prezzo.

Premesso quanto sopra, non sono ammesse variazioni in corso d'opera a quanto appaltato se non nei limiti e modalità previste di cui all'art. 27 L.R. 14/2002 e per quanto in essa non disciplinato, di cui all'art. 83 del D.P.R. 05.06.2003, n° 0165 Pres. Di approvazione del Regolamento di attuazione della L.R. n° 14/2002, dall'art. 132 del D. Lgs 163/06 e dall'art. 134 del Regolamento di attuazione n° 554/1999 (per quanto applicabili), di cui all'art. 29 del D.P.R. 05.06.2003, n° 0166 di approvazione del Capitolato Generale d'appalto (riferito all'art. 34 della L.R. n° 14/2002), nonché dall'art. 10 del D.M. 145/2000 – Capitolato generale d'appalto e successive modificazioni, per quanto applicabile.

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 conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'articolo 29 del Capitolato generale regionale, dagli articoli 38, comma 8, 83 e 84 del Regolamento regionale, e dall'articolo 27 della L.R. n. 14/2002.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera.
5. Sono inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro il 20 per cento e per tutti gli altri lavori il 10 per cento dell'importo di contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

L'Appaltatore ha facoltà di proporre all'Amministrazione appaltante, quelle varianti che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori ed apportino delle modifiche migliorative al progetto originario approvato. Tali modifiche devono migliorare gli aspetti tecnico funzionali dell'opera appaltata, e ,nei singoli elementi tecnologici o singoli componenti del progetto, non possono comportare alterazioni delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto e devono mantenere inalterati i tempi di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori.

La idoneità della proposta è dimostrata attraverso specifiche tecniche di valutazione comprendenti anche gli elementi di carattere economico. Le proposte devono essere formulate dall'Appaltatore in forma di perizia tecnica e non devono comportare interruzione o rallentamento nell'esecuzione dei lavori.(corredata da elementi di valutazione economica: tali elaborati devono essere sottoscritti ed acclarati da tecnici abilitati ed iscritti a Collegio oppure Ordine professionale.)

Tali proposte non impegnano in nessuna maniera la Stazione Appaltante che, sentito il responsabile del procedimento e, su parere conforme del Direttore dei lavori e del progettista, possono o meno darvi corso, senza che nulla spetti all'Appaltatore a titolo di indennizzo.

Per l'esecuzione di tali opere non sono ammessi né tempi di esecuzione aggiuntivi né diversa condizione di sicurezza dei lavoratori.

ART. 38 – VARIANTI PER ERRORI OD OMISSIONI PROGETTUALI

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

contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.

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

ART. 39 - PREZZI APPLICABILI AI NUOVI LAVORI E NUOVI PREZZI

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 85 del Regolamento regionale.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

ART. 40 - 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. 41 - 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 agli articoli 15 e 95 del D.Lgs 81/2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

ART. 42 - PIANI DI SICUREZZA

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'art. 31 della L.R. 31.05.02 n. 14, e dell'art. 100 c. 3 del D. Lgs 81/2008.
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 tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, nei casi di cui al comma 2, lettera a), le proposte si intendono accolte.
5. Qualora il coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi nei casi di cui al comma 2, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
6. 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.
7. 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.

ART. 43 - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della stipula del contratto, ovvero prima dell'inizio dei lavori in caso di consegna in via d'urgenza, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, il 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 di cui all'art. 89, lettera h) del D. Lgs. 81/2008 deve avere i contenuti minimi previsti dalla norma, deve essere riferito allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento.

ART. 44 - OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 95 e adempiere agli obblighi dell'articolo 96 del D. Lgs. 81/2008.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle norme vigenti e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. **Ogni Piano attinente alla sicurezza redatto dall'appaltatore e consegnato all'Amministrazione, quindi tenuto in cantiere, deve essere controfirmato dal Coordinatore per l'Esecuzione o accompagnato da sua dichiarazione in quanto lo ha "verificato ai sensi del D. Lgs. 81/2008 " e ne ha assicurato la coerenza con il Piano di Sicurezza e Coordinamento o, se non nominato, dal direttore dei lavori.**

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

ART. 45 - DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO E SUBAPPALTO

1. I soggetti affidatari del contratto sono tenuti a seguire in proprio le opere o i lavori, compresi nel contratto. Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.
2. Sono indicate nel progetto e nel bando di gara la categoria prevalente con il relativo importo, nonché le ulteriori categorie, relative a tutte le altre lavorazioni previste in progetto, anch'esse con il relativo importo. Tutte le prestazioni nonché lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili e affidabili in cottimo, ferme restando le vigenti disposizioni che prevedono per particolari ipotesi il divieto di affidamento in subappalto. Per i lavori, per quanto riguarda la categoria prevalente è definita la quota parte subappaltabile non superiore al trenta per cento. L'affidamento in subappalto o in cottimo è sottoposto alle seguenti condizioni:
 - a) che i concorrenti all'atto dell'offerta o l'affidatario, nel caso di varianti in corso di esecuzione, all'atto dell'affidamento, abbiano indicato i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intendono subappaltare o concedere in cottimo;
 - b) che l'affidatario provveda al deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni, in tale contratto devono essere evidenziati gli oneri di sicurezza;
 - c) che al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmetta altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal D. Lgs. 163/2006 in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante il possesso dei requisiti generali di cui all'articolo 38 del medesimo D. Lgs.;
 - d) che non sussista, nei confronti dell'affidatario del subappalto o del cottimo, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge 31 maggio 1965, n. 575, e successive modificazioni.
3. È fatto obbligo agli affidatari di trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei loro confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da essi affidatari corrisposti al subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate.
4. L'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento.
5. Per i lavori, nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, nonché i dati di cui al comma 2, n. 3).
6. L'affidatario è tenuto ad 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 eseguono le prestazioni; è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di cui al comma 7. L'affidatario e, suo tramite, i subappaltatori trasmettono periodicamente all'amministrazione o ente committente copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi, nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.
7. I piani di sicurezza di cui all'articolo 131 del D. Lgs. 163/2006 sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
8. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'articolo 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. La stazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.
9. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

10. Le disposizioni dei commi 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili, nonché alle associazioni in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto; si applicano altresì alle concessioni per la realizzazione di opere pubbliche e agli affidamenti con procedura negoziata.
11. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono 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 delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. Il subappaltatore non può subappaltare a sua volta le prestazioni salvo che per la fornitura con posa in opera di impianti e di strutture speciali da individuare con il regolamento; in tali casi il fornitore o 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, numero 4). È fatto obbligo all'affidatario di comunicare alla stazione appaltante, per tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.
12. Ai fini dell'applicazione dei commi precedenti, le seguenti categorie di forniture o servizi, per le loro specificità, non si configurano come attività affidate in subappalto:
 - a) l'affidamento di attività specifiche a lavoratori autonomi;
 - b) la subfornitura a catalogo di prodotti informatici.

ART. 46 - RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI SUBAPPALTO

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del D. Lgs. 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

ART. 47 - PAGAMENTO DEI SUBAPPALTATORI

La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, **entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.**

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

ART. 48 - CONTROVERSIE

1. Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare in misura sostanziale e in ogni caso non inferiore al 10 per cento dell'importo contrattuale, il responsabile del procedimento, valutata l'ammissibilità formale e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore, acquisisce immediatamente la relazione riservata del direttore dei lavori, nonché, ove costituito, dell'organo di collaudo e, sentito l'appaltatore, formula alla stazione appaltante, entro novanta giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve medesime, proposta motivata di accordo bonario, sulla quale la stazione appaltante delibera con provvedimento motivato entro sessanta giorni.
2. Il verbale di accordo bonario è sottoscritto dall'appaltatore, art. 35 L.R. 14/2002, e con tale sottoscrizione cessa la materia del contendere.
3. Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui al comma 1, sono decise dall'Autorità Giudiziaria competente.
4. Sulle somme contestate e riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi legali cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, ovvero dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
5. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla stazione appaltante.

ART. 49 - CONTRATTI COLLETTIVI E DISPOSIZIONI SULLA MANODOPERA

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) ha l'obbligo di applicare e far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto, anche se assunti fuori regione Friuli Venezia Giulia, le condizioni economiche e normative previste dalla categoria vigenti nella regione durante il periodo di svolgimento dei lavori, ivi compresa l'iscrizione dei lavoratori stessi alle Casse Edili delle Province di Gorizia, Pordenone, Trieste e Udine nell'ambito delle quali potrà essere concesso l'accertamento contributivo (art. 32 della L.R. 14/2002 e s.m.i.);
 - d) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - e) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20% per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. Ai sensi dell'articolo 9 del Capitolato generale d'appalto regionale, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.

ART. 50 – RISOLUZIONE E RESCSSIONE DEL CONTRATTO

1. Le parti si danno reciproco atto che trovano applicazione per la risoluzione e il recesso del contratto le disposizioni di cui agli artt. 16, 17, 19 e 20 del Capitolato Generale d'Appalto per i lavori pubblici della Regione Friuli Venezia Giulia e gli artt. del Capitolato Speciale d'Appalto sopraccitato che costituisce parte integrante del presente contratto.
2. Le parti convengono sin d'ora che, impregiudicata l'individuazione di ulteriori e diverse casistiche, costituisce grave inadempimento, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 17, commi 1 e 2, del Capitolato Generale d'Appalto sopra richiamato, oltre a quelle espressamente previste dalle norme di legge, l'accertamento delle seguenti fattispecie:
 - a) inosservanza di una o più disposizioni del direttore dei lavori;
 - b) manifesta incapacità o inidoneità nell'esecuzione dei lavori, dichiarata dal direttore dei lavori stessi, ivi compresa la mancata produzione di certificazioni, attestazioni ed in genere di ogni documentazione prevista e assegnata dal Capitolato Speciale e dalle specifiche norme vigenti in materia;
 - c) inadempienza, accertata dai competenti soggetti, alle norme di legge in materia di prevenzione degli infortuni, sicurezza sul lavoro e assicurazioni obbligatorie del personale;
 - d) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'Appaltatore senza giustificato motivo, ritenuto tale dal direttore dei lavori;
 - e) subappalto, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto, in violazione delle norme di legge;
 - f) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera accertata dal direttore dei lavori;
 - g) 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;
 - h) proposta motivata del Coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva ai sensi dell'art. 92, comma 1, lettera e), del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
 - i) applicazione di una o più penali tali da superare complessivamente il 10% dell'importo contrattuale.
3. Le parti convengono sin d'ora che, impregiudicato l'accertamento di ulteriori e diverse casistiche, costituisce inadempimento, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 17, commi 4 e seguenti, del Capitolato Generale d'Appalto sopra richiamato, l'accertato ritardo nell'esecuzione dei lavori superiore al 10% rispetto alle singole previsioni del programma dei lavori.
4. L'Appaltatore è sempre tenuto al risarcimento dei danni a lui imputabili.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI DOPO L'ULTIMAZIONE

ART. 51 - TERMINI PER IL COLLAUDO/L'ACCERTAMENTO DELLA REGOLARE ESECUZIONE E GRATUITA MANUTENZIONE

1. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.
2. Il certificato di regolare esecuzione è emesso entro il termine perentorio di tre mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine il certificato di regolare esecuzione si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi.
3. Per quanto attiene alle difformità ed ai vizi dell'opera, si richiama quanto previsto dagli articoli. 1667 e 1669 del Codice Civile i cui termini decorrono dalla formale emissione del certificato di regolare esecuzione e/o collaudo.
4. L'Appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione, esplicita o tacita, degli atti di collaudo. Resta nella facoltà dell'Amministrazione Committente richiedere la consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate.
5. Il termine di cui al precedente punto 2 è valido qualora la documentazione di cui al precedente art. 17 sia stata consegnata entro il termine contrattuale dei lavori, diversamente i tre mesi decorreranno dalla data di consegna al direttore dei lavori dell'ultimo documento, certificazione, omologazione, dichiarazione.

ART. 52 - PRESA IN CONSEGNA DEI LAVORI ULTIMATI

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore sarà comunque responsabile dei difetti di costruzione, della cattiva qualità dei materiali impiegati e delle insufficienze derivanti dalla inosservanza delle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, che eventualmente fossero riscontrate all'atto della visita di collaudo/regolare esecuzione.
4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene alle condizioni di cui all'art. 145 del Regolamento regionale, nel termine perentorio fissato dal direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

CAPO 12 - NORME FINALI

ART. 53 - ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE COMPENSATI NEL CORRISPETTIVO DELL'APPALTO

Il corrispettivo dell'appalto comprende e compensa:

- quanto prescritto da leggi e regolamenti vigenti;
 - quanto previsto dal Capitolato Generale d'Appalto;
 - tutti gli oneri di usuale competenza e responsabilità;
 - tutti gli oneri accollati all'impresa dal presente Capitolato Speciale d'Appalto;
 - tutte le spese, oneri ed obblighi meglio specificati nel seguito.
1. Oltre agli oneri di cui al Capitolato generale d'appalto regionale, al Regolamento regionale al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:
 - a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaiamento 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, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
 2. Le spese inerenti alla stipulazione del contratto d'appalto, i diritti di segreteria, copia, bollatura e la tassa di registrazione.
 3. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi al deposito del progetto delle opere strutturali ed il collaudo delle stesse, la denuncia ed il deposito di tutti gli elaborati e relazioni necessarie presso Enti ed Uffici nel rispetto di leggi regionali e nazionali vigenti all'atto di esecuzione.
 4. Le spese, la responsabilità e tutti gli oneri relativi alla predisposizione di progetti di cantiere di qualsiasi ordine e grado.
 5. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi alle prestazioni tecniche, amministrative e professionali di cui ai punti precedenti.
 6. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi a qualsiasi tipo di prestazione di assistenza al collaudo statico.
 7. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi per:
 - la redazione e perfezionamento di tutte le pratiche necessarie per ottenere le autorizzazioni, omologazioni, collaudi prescritte dalle vigenti normative e comunque necessarie per la completa agibilità degli edifici e delle attrezzature e delle strutture;
 - per concessioni comunali (licenza di occupazione temporanea di suolo pubblico, ecc.), nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura inerente ai materiali e mezzi d'opera da impiegarsi, ovvero alle stesse opere finite, esclusi, nei Comuni in cui essi sono dovuti, i diritti per l'allacciamento alla fognatura comunale;
 - per il perfezionamento e l'aggiornamento degli elaborati indispensabili per la fascicolazione.
 8. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi per:
 - il picchettamento ed il rilievo dei capisaldi per l'esecuzione di qualsiasi opera interna ed esterna e la relativa verifica, sulla scorta del progetto esecutivo e con l'osservanza degli allineamenti e delle quote eventualmente prescritti dalle Amministrazioni Competenti.
 - per il tracciamento di ogni opera esterna ed interna, comprese le murature interne ed esterne, i tramezzi e quant'altro riguarda il fabbricato, operando per ogni piano e per ogni livello con precisione, segnando tutte le aperture, gli sfondi, le gole, i passaggi di condotte e tubazioni e simili, secondo progetto e secondo le informazioni che l'Appaltatore dovrà desumere dagli Enti erogatori e dalle ditte incaricate dell'esecuzione degli altri lavori.

L'Appaltatore resta il solo responsabile di ogni errore, per cui sarà tenuto alla demolizione e ricostruzione delle parti costruite in difformità dal giusto tracciamento, nonché alla ricostruzione di quanto connesso con le predette parti e dovuto demolire: l'Appaltatore sarà anche obbligato al risarcimento degli eventuali danni.

9. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi:
- al mantenimento delle vie di accesso al cantiere;
 - per passaggi, occupazioni temporanee nonché il risarcimento degli eventuali danni per l'abbattimento di piante;
 - per la formazione di depositi od estrazioni di materiale;
 - per la recinzione dell'area di cantiere con opere idonee ad impedire l'accesso ai non addetti ai lavori e l'esecuzione di tutti i movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere, nonché 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;
 - per la rimozione ed il ripristino di quanto sopra a lavori ultimati;
 - per l'esaurimento delle acque di qualsiasi origine e tipo, superficiali, di infiltrazione e sorgive ecc. occorrenti nei cavi e l'esecuzione delle opere provvisionali per l'allontanamento e la deviazione preventiva delle stesse dall'area interessata dai lavori;
 - per il mantenimento, fino al collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sulle vie o sentieri pubblici o privati adiacenti alle opere da eseguire;
 - per la realizzazione in opera di tutte le opere provvisionali, quali ad esempio armature, centine, puntellature, sbadacchiature, casseri, impalcature, ponteggi, tiranti provvisori, ecc. comunque occorrenti per l'esecuzione di ogni genere di lavoro previsto in contratto, e per gli spostamenti e lo smontaggio delle predette opere provvisionali.
10. Le spese, la responsabilità per gli oneri relativi alla disciplina ed il buon ordine del cantiere che l'Appaltatore deve assicurare ai sensi dell'art. 5 del Capitolato generale d'appalto – D.M. 05.06.2003, n° 0166, di cui all'art. 34 della L.R. n° 14/2002.
11. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi :
- per la fornitura ed l'installazione del cartello di cantiere secondo le istruzioni della Direzione Lavori e di tutti gli altri cartelli e segnalazioni previste dalle norme vigenti all'atto dell'esecuzione ivi compresi gli eventuali oneri per l'imposta comunale sulla pubblicità e conseguenti adempimenti formali relativi alla dichiarazione dell'installazione e conseguente rimozione dei cartelli.
 - per la fornitura e la manutenzione di cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro venisse particolarmente indicato dalla Direzione dei Lavori o dagli Organi preposti al controllo della sicurezza.
12. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi per la predisposizione, in cantiere, di un locale debitamente attrezzato, riscaldato e dotato di recapito telefonico, dotato di chiave da affidare anche alla Direzione dei Lavori: detto locale sarà sempre accessibile per la DD.LL. e per il personale di sua fiducia, 24 ore su 24 ore anche in condizioni di fermo cantiere e/o di sospensione e/o durante i giorni ed i periodi festivi. E' obbligo ed onere dell'impresa dovrà approntare i necessari locali di cantiere destinati al personale, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami.
13. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi ed ogni compenso per la nomina di una persona qualificata e professionalmente abilitata in qualità di direttore tecnico di cantiere.
Egli è nominato, quindi delegato, dall'impresa prima dell'inizio dei lavori per ricevere gli ordini dalla Direzione Lavori. L'impresa deve quindi trasmettere alla Amministrazione committente e alla Direzione dei lavori apposita dichiarazione del direttore tecnico di cantiere di accettazione dell'incarico con cui si garantisce la presenza continua in cantiere.
14. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi per la fornitura della documentazione fotografica ritenuta necessaria dalla DD.LL. nel corso di esecuzione delle opere;
15. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi per la fornitura di mezzi, materiali e mano d'opera e quanto occorre d'altro per il prelievo di campioni nonché tutte le spese comunque occorrenti per le prove che la DD.LL., i collaudatori e l'eventuale commissione di collaudo intenderà effettuare su strutture, materiali, attrezzature, componenti ed impianti.
16. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi per la fornitura, prima dell'ultimazione dei lavori, delle norme d'uso e manutenzione delle apparecchiature e degli impianti.
17. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi per la tempestiva presentazione alla DD.LL. dei campioni dei materiali da usarsi.
18. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi per la sorveglianza, l'aerazione di manutenzione dell'edificio fino alla consegna provvisoria dell'immobile all'Amministrazione Appaltante e/o comunque fino al collaudo, restando inteso che l'occupazione dell'edificio non solleva l'impresa dalla responsabilità per gli eventuali danni o difetti derivanti da deficienze di costruzione secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni di legge.
19. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi per la perfetta pulizia finale di tutti i locali dell'edificio e degli annessi, nonché degli spazi liberi, cortili, vialetti ecc. secondo le disposizioni che a ciò impartirà la DD.LL.

20. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi per relazioni, grafici e verifiche prescritti per legge e comunque necessarie per l'accettazione delle forniture ed il loro collaudo, fatta eccezione per i progetti già predisposti dall'Amministrazione e che s'intendono allegati al contratto.
21. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi per la redazione del rilievo planimetrico ed altimetrico dell'edificio secondo le disposizioni che impartirà la DD.LL da allegare alla contabilità finale. Gli elaborati dovranno essere consegnati alla DD.LL. in originale firmato dalla ditta appaltatrice entro 15 giorni dalla data di ultimazione dei lavori: la liquidazione dello stato corrispondente al finale potrà avvenire solo dopo la loro consegna, per cui eventuali ritardi saranno addebitati in danno all'impresa.
22. La comunicazione d'ufficio di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera.
23. Ogni onere e spesa per l'assicurazione contro gli incendi di tutte le opere e del cantiere dall'inizio dei lavori fino al collaudo finale, comprendendo nel valore assicurato anche le opere eseguite da altre Ditte.
24. Ogni onere e spesa per la pulizia quotidiana dei locali in costruzione e delle vie di transito del cantiere, col personale necessario, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte.
25. Ogni onere e spesa per dare il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, al personale di altre imprese a cui siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione nonché, a richiesta della Direzione dei lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento.
26. Le spese, la responsabilità e gli oneri relativi per il ricevimento in cantiere ed il deposito in luoghi sicuri, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.
27. Ogni onere e spesa per la predisposizione, prima dell'inizio dei lavori, del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al comma 8 dell'art.18 della L. 19 marzo 1990, n. 55 e nel rispetto del piano predisposto dall'Amministrazione Appaltante ai sensi del D. Lgs. 81/2008.
28. Ogni onere e spesa per l'adozione, nell'esecuzione di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie 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. Lgs. 81/08 e di tutte le norme in vigore in materia di infortunistica.
Ogni responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Appaltatore restandone sollevata l'Amministrazione, nonché il suo personale preposto alla direzione e sorveglianza.
29. Ogni onere e spesa per consentire l'uso anticipato dei locali che venissero richiesti dalla Direzione dei lavori.
30. La formazione ed ogni suo onere del cantiere attrezzato in relazione al tipo ed all'entità delle opere appaltate, per consentire un'accurata esecuzione delle stesse, comprese tutte le spese inerenti al suo impianto ed esercizio quali spese per allacciamenti, consumo di energia elettrica ed acqua, tasse occupazioni ed altre;
31. Il pagamento delle tasse e l'accollo di altri oneri per concessioni comunali di occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrai, ecc..
32. Il pagamento di ogni specie di danni alle proprietà pubbliche e private.
33. L'assunzione in proprio, tenendone indenne la Amministrazione committente, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto.
34. L'adeguata garanzia assicurativa per i danni da responsabilità civile verso terzi, compresi anche tutti i danni, comunque arrecati alle opere in costruzione, eventualmente anche secondo i rischi, nonché l'assicurazione contro gli incendi, con polizza intestata alla Amministrazione committente, dell'edificio che forma oggetto dell'appalto
35. Gli oneri per eventuali difficoltà ed intralci per la prosecuzione dei lavori che dovessero comunque verificarsi, ivi comprese le difficoltà incontrate nei lavori di scavo e fondazione, nonché per i maggiori oneri conseguenti ai lavori e forniture che l'Appaltatore dovesse affrontare rispetto al previsto.
36. L'osservanza delle vigenti leggi e regolamenti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, per l'invalidità e la vecchiaia, la tubercolosi nonché di tutte le altre disposizioni vigenti in materia o che potranno essere emanate in corso d'appalto. Resta stabilito che, in caso di inadempienza, l'Amministrazione procederà ad una detrazione dalle rate d'acconto nella misura del 20%, fermo restando l'osservanza delle norme che regolano lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari. Sulle somme detratte non saranno corrisposti interessi a qualsiasi titolo. Prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore comunicherà alla Amministrazione committente gli estremi delle posizioni assicurative dei propri dipendenti.
37. L'osservanza delle disposizioni vigenti sull'assicurazione obbligatoria degli invalidi.
38. L'onere dello sgombero e della pulizia sia giornaliera sia entro 15 (quindici) giorni dalla data di ultimazione

dei lavori.

39. La perfetta pulizia finale, fatta da ditta specializzata, dei luoghi e delle porzioni degli edifici interessate dai lavori, riguardo a pavimenti, rivestimenti, infissi, vetri, apparecchi sanitari, ecc. nonché degli spazi liberi esterni.
40. La conservazione delle vie e dei passaggi che venissero intersecati con gli scavi provvedendo, a sue spese, con opere provvisorie. L'Appaltatore, sarà inoltre responsabile della sicurezza del transito, sia diurno che notturno, nei tratti interessati dai lavori, per cui dovrà ottemperare a tutte le prescrizioni del Codice della Strada e predisporre tutto quanto stabilito, quali segnalazioni regolamentari, diurne e notturne, cartelli, dispositivi di illuminazione sempre efficienti, tutti i segnali occorrenti, compresi quelli relativi alla presenza di scavi, depositi, macchine, deviazioni, sbarramenti, ecc..
41. Il rispetto delle tubazioni di acqua e gas, dei cavi elettrici e telefonici esistenti nel sottosuolo e la rimessa in pristino sino alla quota finale della strada di tutti i chiusini, saracinesche, idranti, ecc., preesistenti e riguardanti i servizi dell'acquedotto, gas ed elettricità comunali, secondo le comunicazioni degli Enti interessati. Il mantenimento in funzione di fognature esistenti interessate dai lavori ancorché questo comporti la costruzione di raccordi o l'esaurimento dei liquami a mezzo di pompe. La Ditta prima dell'inizio dei lavori dovrà prendere contatto con gli uffici tecnici delle aziende ENEL od elettrica di zona, TELECOM, Acquedotto, GAS, per conoscere l'eventuale presenza e l'esatta ubicazione nel sottosuolo di cavi e tubazioni. L'Impresa sarà quindi responsabile di eventuali danneggiamenti e tenuta, perciò, al pagamento delle spese di ripristino e di rifusione dei danni diretti od indiretti.
42. Resta a carico dell'appaltatore la necessità di provvedere ad alimentazioni provvisorie di alcuni locali o di porzioni di impianto e di disalimentare alcune zone dell'edificio per poi rialimentarle con i nuovi impianti di distribuzione.
43. Fornire fotografie delle opere in corso, nei vari periodi del loro sviluppo, nel numero e nelle dimensioni richieste dalla Direzione Lavori.
44. Assumere in proprio tutti gli oneri, tutti gli obblighi, le responsabilità civili e penali e quanto altro ancora derivante dalla eventuale esecuzione dei lavori in zone dichiarate pericolose per la presenza di ordigni bellici e per la bonifica delle zone stesse, mediante recupero ed allontanamento degli ordigni medesimi.
45. Sarà a carico dell'Appaltatore, previo contratto con gli Enti interessati, la rimozione di tutti i cavi, fili, tubazioni od altro, applicati sulle facciate ed il loro collocamento nelle posizioni da concordare con la Direzione Lavori.
46. È vietato eseguire lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di cinque metri dalla costruzione o dai ponteggi a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, l'Impresa esecutrice non provveda ad installare una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee elettriche stesse (art. 11 D.P.R. 7 gennaio 1956 n. 164).
47. La fornitura della mano d'opera, dei mezzi, materiali e quant'altro occorre per l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali, attrezzature, componenti e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, prove di tenuta per le tubazioni, nonché tutte le spese necessarie. In particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato. Quando necessario, tali campioni saranno custoditi nei locali della Direzione Lavori, con sigilli a firma del Direttore e dell'Appaltatore. Quelli da inviare ai laboratori per le prove dovranno essere conservati con le precauzioni di cui alle prescrizioni regolamentari.
48. Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
49. Il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire.
50. Il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore.
51. La concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza.

52. Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Amministrazione committente, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.
53. L'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili.
54. La fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere.
55. La realizzazione, l'apprestamento, la manutenzione, l'arredamento (ossia provvedere di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria) e pulizia dell'idoneo locale da mettere a disposizione del personale di direzione lavori e assistenza, con illuminazione e per uso ufficio, che dovrà essere localizzato entro il recinto del cantiere da realizzare.
56. La consegna, prima della smobilizzazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale, pari al 2% (due per cento) dei materiali usati nelle pavimentazioni e nei rivestimenti, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale.
57. L'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.
58. L'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Amministrazione committente, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
59. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Amministrazione committente (Consorti, rogge, privati, Provincia, ANAS, Idroelettrica Valcanale, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
60. Al fine del controllo preventivo dei materiali influenti rispetto all'ottenimento delle autorizzazioni, nulla-osta, certificazioni e/o dichiarazioni di cui al successivo comma, l'appaltatore dovrà tenere nel cantiere apposito registro e originali di ogni certificazione, dichiarazione, omologazione, o altra documentazione valida ai sensi della vigente legislazione, attestante qualità, provenienza, caratteristiche di reazione all'incendio, di materiali e/o impianti, con annotazioni trascritte datate all'atto della consegna in cantiere dei materiali. Il registro e la documentazione dovrà essere presentata e/o consegnata a semplice richiesta della D.LL., pena la non accettazione e contabilizzazione da parte della D.LL..
61. Tenuto conto che i lavori si svolgono nell'ambito di una struttura in esercizio, la cui attività non può essere interrotta o intralciata, si adotteranno, in accordo con la Direzione dei lavori, tutte le cautele, i presidi e gli accorgimenti atti a rendere minimi i disagi arrecati, a garantire la sicurezza degli utenti e la continuità del funzionamento degli impianti esistenti. La Direzione dei Lavori potrà altresì prescrivere l'esecuzione delle opere nelle sole ore pomeridiane o di interruzione delle attività scolastiche, nei giorni festivi o nelle ore serali, senza che la Ditta appaltatrice possa avanzare richieste di maggiori compensi o di rimborso spese.
- Inoltre compete ancora all'appaltatore, senza diritto ad alcun compenso:
1. il rilascio delle dichiarazioni di conformità dei vari impianti di competenza secondo il D.M. 37/08 da soggetti in possesso dei requisiti tecnico- professionali di cui allo stesso D.M.;
 2. la predisposizione della documentazione per le richieste di nulla-osta prescritti alla competente ASL e, in particolare, all'ISPESL per gli ascensori o altri impianti di competenza;
 3. la predisposizione della documentazione per la richiesta, da parte della amministrazione committente tramite il Responsabile del Procedimento, del collaudo dei Vigili del Fuoco, ai fini del rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi;
 4. la predisposizione della documentazione per la richiesta, da parte della amministrazione committente tramite il Responsabile del Procedimento, dei certificati di abitabilità e agibilità delle opere;
 5. l'espletamento di tutte le pratiche necessarie per ottenere le autorizzazioni, licenze d'uso, omologazioni, ove prescritte dalle vigenti normative e comunque necessarie per la completa agibilità delle opere, degli

- edifici e degli impianti in esso installati comprese tutte le relative spese;
6. la consegna di tutti gli elaborati grafici illustrativi del tracciato effettivo, delle caratteristiche e della consistenza delle reti di competenza quali reti elettriche, idriche, di riscaldamento, fognarie, telefoniche, telematiche e dei gas, interne ed esterne, completi di indicazioni relative a posizione e profondità di cunicoli, pozzetti di ispezione, quote di scorrimento e quanto altro necessario per soddisfare le esigenze di manutenzione e gestione;
 7. la consegna di tutta la documentazione relativa a strutture, impianti ed attrezzature di competenza ossia, certificazioni, garanzie, modalità d'uso e manutenzione e quanto altro necessario per la relativa gestione e manutenzione;
 8. la fornitura di esperti per l'assistenza, in sede di consegna, per l'avvio degli impianti di competenza.

Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nel corrispettivo dell'appalto: per il fatto di aver partecipato alla gara, l'Appaltatore dichiara che di tutto ciò ha tenuto conto nell'offerta.

ART. 54 - ULTERIORI OBBLIGHI E ONERI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE

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) note 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.

L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

In aggiunta a quanto precisato dall' art. 52 – Oneri e obblighi a carico dell' appaltatore del presente Capitolato speciale, sono contrattualmente responsabilità, oneri ed obblighi contrattuali dell'Appaltatore compensati nel corrispettivo dell'appalto tutti i seguenti, di cui l'Appaltatore avrà diligentemente tenuto conto esprimendo l'offerta senza riserva alcuna.

1. RESPONSABILITÀ DELL'APPALTATORE PER LE MODALITÀ DI ESECUZIONE

Poiché i lavori sono stati progettati ed appaltati per essere eseguiti a perfetta regola d'arte, nel rispetto dei patti contrattuali, dei documenti e delle norme dagli stessi richiamati, in particolare per quanto concerne le disposizioni relative alla sicurezza e alla salute dei lavoratori secondo quanto disposto dal D. Lgs. 81/2008, sotto la direzione tecnico-amministrativa dell'Appaltante, l'Appaltatore, con la sottoscrizione del contratto, assume sopra di sé la responsabilità civile e penale, piena ed intera, derivante da qualsiasi causa e motivo, in special modo per infortuni, in relazione all'esecuzione dell'appalto.

L'Appaltatore deve altresì preporre alla direzione dei cantiere, quale responsabile dell'esecuzione, un professionista regolarmente iscritto all'albo professionale, con qualifica professionale compatibile con la tipologia delle opere da realizzare e, ove non conduca direttamente i lavori, deve conferire formale mandato allo stesso direttore dei cantiere e/o ad altro proprio rappresentante, in conformità di quanto disposto dall'art. 4 del richiamato capitolato generale.

Resta convenuto che l'Appaltante e tutto il personale da esso preposto alla direzione tecnico-amministrativa dei lavori sono esplicitamente esonerati da qualsiasi responsabilità inerente all'esecuzione dell'appalto e che devono, pertanto, essere rilevati dall'Appaltatore da ogni e qualsiasi molestia od azione che potesse eventualmente contro di loro venire promossa.

Compete contrattualmente all'Appaltatore l'assunzione di tutte le iniziative e lo svolgimento di tutte le attività necessarie per l'esecuzione dei lavori nel rispetto delle norme legislative e regolamentari vigenti, delle scadenze temporali contrattualmente stabilite e di tutti gli altri impegni contrattuali, con particolare riferimento:

- alla integrazione del piano di sicurezza e di coordinamento e dell'eventuale piano generale di sicurezza fornito dall'Appaltante ed ai relativi rispetti, in attuazione degli obblighi dei datori di lavoro di cui agli articoli 96, 97 e 100 del D. Lgs. 81/2008, e per quanto indicato dall'art. 10 della Legge Regionale 14/2002, senza modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti;
- alla tempestiva elaborazione e al puntuale rispetto del programma di esecuzione dei lavori;
- alla elaborazione di tutti gli esecutivi di cantiere che ritenga necessari in relazione alla propria organizzazione e ai propri mezzi d'opera, da sottoporre all'approvazione del Direttore dei lavori, per la verifica del rigoroso rispetto dei progetti esecutivi posti a base d'appalto;
- alla tempestiva presentazione al Direttore dei lavori delle campionature, complete delle necessarie certificazioni, nonché alla effettuazione delle prove tecniche;
- alla organizzazione razionale delle lavorazioni tenendo conto delle esigenze logistiche del cantiere e della viabilità d'accesso, in considerazione della particolare natura dell'intervento e dei luoghi e dell'eventuale interferenza con le contestuali attività in corso di terzi o di altre imprese, evitando di arrecare danni all'ambiente ed ai residenti delle zone interessate;
- all'obbligo di trasporto a discariche autorizzate del materiale di risulta da scavi, demolizioni o residui di cantiere;
- all'obbligo, a lavori ultimati, di ripristino dello stato dei luoghi interessato dalla viabilità di cantiere e alla eliminazione di ogni residuo di lavorazione.

2. RESPONSABILITÀ ED ONERI IN MERITO ALLA DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Fatte salve le disposizioni di legge vigenti al momento della gara, l'eventuale affidamento in subappalto di parte delle opere e dei lavori ai sensi dell'art. 33 della L.R. 14/2002, è subordinato al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 118 del D. Lgs. 163/2006 e per quanto previsto, dall'art. 141 del regolamento di attuazione D.P.R. n° 554/1999, tenendo presente che, in relazione a quanto disposto dal comma così modificato, la quota subappaltabile della categoria prevalente non può essere superiore al 30%.

3. RESPONSABILITÀ, OBBLIGHI ED ONERI DELL'APPALTATORE IN MERITO ALL'INSTALLAZIONE, GESTIONE E CHIUSURA DEL CANTIERE

Nell'installazione e nella gestione del cantiere l'Appaltatore è tenuto ad osservare, oltre alle norme del D. Lgs. 81/2008 richiamate ed esplicitate nel piano di sicurezza e di coordinamento, in relazione alla specificità dell'intervento ed alle caratteristiche localizzative, anche le norme del regolamento edilizio e di igiene e le altre norme relative a servizi e spazi di uso pubblico del Comune ove sono ubicati i lavori in contratto, nonché le norme vigenti relative alla omologazione, alla revisione annuale e ai requisiti di sicurezza di tutti i mezzi d'opera e delle attrezzature di cantiere.

In aggiunta agli oneri di cui all'art.5 del Capitolato Generale d'appalto, e quelli già richiamati al Capo I del presente Capitolato speciale, sono a carico dell'Appaltatore, gli oneri e obblighi seguenti, da ritenersi compensati nel corrispettivo dell'appalto, senza titolo a compensi particolari o indennizzi di qualsiasi natura:

- 1) l'accertamento dell'eventuale presenza sull'area di reti di impianti - aeree, superficiali o interrate - o di scoli e canalizzazioni e, ove disposto dal Direttore dei lavori, provvedere al relativo spostamento attraverso prestazioni da compensare in economia;
- 2) l'affidamento della custodia del cantiere a personale provvisto della qualifica di guardiano particolare giurato ai sensi dell'art. 22 della legge 13/9/1982, n. 646;
- 3) l'acquisizione tempestiva di tutte le autorizzazioni o licenze necessarie per l'impianto, il servizio e la gestione del cantiere, nonché, in genere, di quelle comunque necessarie per l'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto;
- 4) la tempestiva richiesta e l'ottenimento degli allacciamenti provvisori per l'approvvigionamento dell'acqua, dell'energia elettrica e del telefono necessari per l'esercizio del cantiere e per l'esecuzione dei lavori appaltati, nonché tutti gli oneri relativi a contributi, lavori e forniture per l'esecuzione di detti allacciamenti provvisori, oltre alle spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi;
- 5) il ricorso, in caso di ritardo o impossibilità negli allacciamenti da parte degli enti erogatori o di insufficienza delle erogazioni, a mezzi sussidiari che consentano la regolare esecuzione dei lavori;
- 6) la realizzazione e il mantenimento, a propria cura e spese, delle vie e dei passaggi interessati dall'esecuzione dei lavori, la costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, accessi e recinzioni occorrenti per il servizio del cantiere, previa acquisizione delle necessarie autorizzazioni;
- 7) l'installazione di tabelle e, ove necessario, segnali luminosi, in funzione sia di tutti gli accorgimenti necessari di giorno che di notte, nonché l'adozione di tutti gli accorgimenti necessari per assicurare l'incolumità delle persone e dei mezzi che utilizzino la stessa viabilità e per evitare pericoli per l'interferenza con eventuali altre attività in atto nelle zone adiacenti nonché intralci con le attività di eventuali altre imprese operanti nella stessa zona;

- 8) la manutenzione della viabilità pubblica o privata esistente, per la eliminazione di eventuali danni o la rimozione di detriti prodotti dai mezzi a servizio del cantiere, nel rispetto delle norme comunali e di quelle del codice della strada e dei relativi regolamenti nonché delle disposizioni che dovessero essere impartite in proposito dai competenti organi e dalla direzione lavori;
- 9) l'adozione dei provvedimenti necessari perché - nel caso di sospensione dei lavori con riferimento all'art.22 del Capitolato generale di appalto, per le opere di competenza dei Ministero dei Lavori Pubblici, siano impediti deterioramenti di qualsiasi genere alle opere già eseguite;
- 10) la tempestiva presentazione della campionatura di materiali, semilavorati, componenti ed impianti, nonché l'esecuzione delle prove di laboratorio e di carico di cui al successivo articolo 15 del presente Capitolato Speciale d'appalto, oltre alle eventuali ulteriori prove richieste (in attuazione di eventuale piano di qualità) dalla Direzione dei lavori e/o dalla Commissione di collaudo. Ai fini del controllo preventivo dei materiali influenti rispetto all'ottenimento delle autorizzazioni, nulla-osta, certificazioni e/o dichiarazioni di cui al successivo punto 14, l'Appaltatore dovrà tenere a cantiere apposito registro e originali di ogni certificazione, dichiarazione, omologazione, o altra documentazione valida ai sensi della vigente legislazione, attestante qualità, provenienza, caratteristiche di reazione all'incendio, di materiali e/o impianti, con annotazioni trascritte e datate all'atto di consegna in cantiere dei materiali. Il registro e la documentazione dovrà essere presentata e/o consegnata a semplice richiesta della D.LL., pena la non accettazione e contabilizzazione da parte della D.LL.
- 11) l'assoluto rispetto delle norme vigenti in materia di igiene dei lavoro, di prevenzione dagli infortuni sul lavoro e di prevenzione antimafia, nonché delle disposizioni in materia di sicurezza, condizioni di lavoro e di previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguiti i lavori, in conformità di quanto disposto dal D.lgs.81/2008 secondo le indicazioni del piano di sicurezza e coordinamento e, ove previsto, del piano generale di sicurezza;
- 12) la fornitura dell'energia elettrica per tutte le prove di funzionamento degli impianti e del gasolio o metano necessari per l'esecuzione delle prove di tenuta a caldo e , prima della consegna delle opere, per la verifica del funzionamento dell'impianto di riscaldamento;
- 13) la fornitura di mano d'opera, materiali e mezzi d'opera in economia, da registrare nelle apposite liste settimanali, distinte per giornate, qualifiche della mano d'opera e provviste, che l'Appaltante si riserva di richiedere all'Appaltatore, che pertanto è tenuto a corrisponderle;
- 14) ad ultimazione dei lavori, compete ancora all'Appaltatore, senza diritto ad alcun ulteriore compenso
 - a) il rilascio delle dichiarazioni di conformità dei vari impianti di competenza , rilasciate ai sensi dell'art.7 del D.M.37/2008 redatte sulla modulistica ufficiale in vigore;
 - b) la documentazione per le richieste di nulla-osta prescritti alla competente ASL e, in particolare, all'ISPESL per gli ascensori o altri impianti di competenza redatta sulla modulistica ufficiale in vigore;
 - c) la predisposizione della documentazione per la richiesta, da parte dell'Appaltante tramite il Responsabile del procedimento, del collaudo dei Vigili del Fuoco, ai fini del rilascio del certificato di prevenzione incendi redatta sulla modulistica ufficiale in vigore;
 - d) la predisposizione della documentazione per la richiesta, da parte dell'Appaltante tramite il Responsabile del procedimento, dei certificati di abitabilità e agibilità delle opere redatta sulla modulistica ufficiale in vigore;
 - e) la consegna di tutti gli elaborati grafici illustrativi del tracciato effettivo, delle caratteristiche e della consistenza delle reti di competenza quali reti elettriche, idriche, di riscaldamento, fognarie, telefoniche, telematiche e dei gas, interne ed esterne, completi di indicazioni relative a posizione e profondità di cunicoli, pozzetti di ispezione, quote di scorrimento e quanto altro necessario per soddisfare le esigenze di manutenzione e gestione;
 - f) la consegna di tutta la documentazione relativa a strutture, impianti ed attrezzature di competenza, unitamente a calcoli, certificazioni, garanzie, modalità di uso e manutenzione e quanto altro necessario per la relativa gestione e manutenzione;
 - g) la fornitura di esperti per l'assistenza, in sede di consegna, per l'avvio degli impianti di competenza;
- 15) l'onere della guardiania e della buona conservazione delle opere realizzate, fino all'approvazione del certificato di collaudo, qualora non sia stata ancora richiesta ed effettuata la consegna anticipata da parte dell'Appaltante;
- 16) nomina, prima dell'inizio dei lavori, del Direttore tecnico di cantiere, che dovrà essere professionalmente abilitato ed iscritto all'albo professionale, art. 6 c. 3 del Capitolato Generale d'appalto Regionale. L'Impresa dovrà fornire alla Direzione dei lavori apposita dichiarazione del direttore tecnico di cantiere di accettazione dell'incarico;
- 17) i movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, la recinzione del cantiere stesso con solida staccionata in legno, in muratura, o metallico, secondo la richiesta della Direzione dei lavori, nonché la pulizia e la manutenzione del cantiere, l'inghiaamento 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;

- 18) la costruzione, entro il recinto del cantiere e nei luoghi che saranno designati dalla Direzione dei lavori, di locali ad uso Ufficio del personale della direzione ed assistenza, arredati, illuminati e riscaldati a seconda delle richieste della direzione, compresa la relativa manutenzione.
- 19) l'approntamento dei necessari locali di cantiere, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami;
- 20) la esecuzione, presso gli Istituti incaricati, di tutte le esperienze e saggi che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi.
Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio direttivo munendoli di suggelli a firma del Direttore dei lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità;
- 21) la esecuzione di ogni prova di carico che sia ordinata dalla Direzione dei lavori sulle fondazioni, solai, balconi, e qualsiasi altra struttura portante, di importanza statica;
- 22) il mantenimento, fino al collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sulle vie o sentieri pubblici o privati antistanti alle opere da eseguire;
- 23) la fornitura di acqua potabile per gli operai addetti ai lavori;
- 24) la comunicazione all'Ufficio, da cui i lavori dipendono, entro i termini prefissati dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera.
Per ogni giorno di ritardo rispetto alla data fissata dall'Ufficio per l'inoltro delle notizie suddette, verrà applicata una multa pari al 10% della penalità prevista all'art. 31 del presente Capitolato, restando salvi i più gravi provvedimenti che potranno essere adottati in conformità a quanto sancisce il Capitolato generale per la irregolarità di gestione e per le gravi inadempienze contrattuali;
- 25) le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla Direzione Lavori.
- 26) La pulizia quotidiana dei locali in costruzione e delle vie di transito del cantiere, col personale necessario, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte;
- 27) il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto della Stazione appaltante, nonché, a richiesta della Direzione dei lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla 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;
- 28) provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei lavori, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti ed eseguiti da altre Ditte per conto della Stazione appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore;
- 29) consentire l'uso anticipato dei locali che venissero richiesti dalla Direzione dei lavori, senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Esso potrà, però, richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, per essere garantito dai possibili danni che potessero derivare ad esse.
Entro 10 giorni dal verbale di ultimazione l'Appaltatore dovrà completamente sgombrare il cantiere dei materiali, mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà.
- 30) trasmettere alla Stazione Appaltante, a sua cura e spese, gli eventuali contratti di subappalto che egli dovesse stipulare, entro 20 giorni dalla loro stipula, ai sensi all'art. 118 del D.Lgs. 163/2006. La disposizione si applica anche ai noli a caldo ed ai contratti similari.
Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nei prezzi dei lavori e nell'eventuale compenso a corpo di cui all'art. 2 del presente Capitolato.
Detto eventuale compenso a corpo è fisso ed invariabile, essendo soggetto soltanto alla riduzione relativa all'offerta ribasso contrattuale;
- 31) quanto espresso all'art. 9 punto 2 del capo 2 di questo capitolato

4. RESPONSABILITÀ, ONERI ED OBBLIGHI RELATIVI ALLA QUALIFICA TECNICA E PROFESSIONALE DELL'APPALTATORE

Con la sottoscrizione del contratto d'appalto e della documentazione allegata l'Appaltatore, in conformità di quanto dichiarato espressamente in sede di gara, conferma:

- di avere preso piena e perfetta conoscenza del progetto esecutivo delle strutture e degli impianti e dei relativi calcoli giustificativi e della loro integrale attuabilità, avendo la sua struttura aziendale totale piena capacità tecnica e professionale per fare ciò;
- di aver verificato le relazioni e constatato la congruità e la completezza dei calcoli e dei particolari costruttivi posti a base d'appalto, anche alla luce degli accertamenti effettuati in sede di visita ai luoghi,

con particolare riferimento ai risultati delle indagini geologiche e geotecniche, alla tipologia di intervento e alle caratteristiche localizzative e costruttive, avendo la sua struttura aziendale totale piena capacità tecnica e professionale per fare ciò;

- di avere formulato la propria offerta tenendo conto, in particolare per le opere a corpo, di tutti gli apprestamenti che si rendono necessari, nel rispetto delle indicazioni progettuali e normative e che ciò corrisponde alla totale e piena capacità tecnica e professionale della sua azienda, della propria organizzazione, delle proprie tecnologie, delle proprie attrezzature, delle proprie esigenze di cantiere e al risultato dei propri accertamenti, nell'assoluto rispetto della normativa vigente, senza che ciò possa costituire motivo per ritardi o maggiori compensi o particolari indennità, oltre ai corrispettivi indicati al precedente articolo ;
- di fare propri calcoli e progetti esecutivi di strutture e impianti e di assumere pertanto la piena e incondizionata responsabilità nella esecuzione delle opere appaltate.

Resta inteso che gli elaborati di cantiere redatti dall'Appaltatore per proprie esigenze organizzative ed esecutive non costituiscono variante al progetto, né possono sostituirsi allo stesso, né necessitano di essere sottoposti all'approvazione del Direttore Lavori.

Ove trattasi di aggiornamento e/o integrazione degli elaborati di strutture posti a base d'appalto e qualora tale onere sia stato accollato all'Appaltatore, l'elaborato, dopo l'approvazione del Direttore dei lavori, dovrà essere depositato ai sensi della legge n. 1086/71 e, se in zona sismica, della legge n. 64/74.

Tali progetti vanno poi allegati alla documentazione di collaudo.

Il collaudo delle strutture, di cui alle leggi n. 1086/71 e n. 64/74 verrà eseguito da ingegneri o architetti iscritti ai rispettivi albi professionali, nominati dall'Appaltante: l'Appaltatore dovrà fornire personale qualificato e mezzi per tale collaudo.

Sono infatti a carico dell'Appaltatore tutte le spese e gli oneri per il collaudo in cantiere e la messa a disposizione di mano d'opera, apparecchiatura e materiali per le prove di carico e le prove sugli impianti disposte dal Direttore dei lavori o dagli incaricati dei collaudi statici o tecnico-amministrativi. In quanto riconducibili alle definizioni dell'art. 25 del "Capitolato Generale d'Appalto" Regionale, sono inoltre a carico dell'Appaltatore ulteriori prove e analisi a discrezione della D.LL. o dall'organo di collaudo.

5. RESPONSABILITÀ, ONERI ED OBBLIGHI IN MERITO ALLE CAMPIONATURE ED ALLE PROVE TECNICHE

Costituisce onere a carico dell'Appaltatore, perché da ritenersi compensato nel corrispettivo d'appalto e perciò senza titolo a compensi particolari, provvedere con la necessaria tempestività, di propria iniziativa o, in difetto, su sollecitazione della Direzione dei lavori, alla preventiva, campionatura di materiali, semilavorati, componenti e impianti, accompagnata dalla documentazione tecnica atta a individuarne caratteristiche e prestazioni e la loro conformità alle norme di accettazione e, ove necessario, dai rispettivi calcoli giustificativi, ai fini dell'approvazione, prima dell'inizio della fornitura, da parte della stessa Direzione dei lavori, mediante apposito ordine di servizio.

I campioni e le relative documentazioni accettati e, ove del caso, controfirmati dal Direttore dei lavori e dal rappresentante dell'Appaltatore, devono essere conservati fino a collaudo nei locali messi a disposizione dell'Appaltante da parte dell'Appaltatore medesimo.

E' altresì a carico dell'Appaltatore l'esecuzione delle prove, in sito o in laboratorio, richieste dalla Direzione dei lavori e/o dalla Commissione di collaudo in corso d'opera per l'accertamento della qualità e della resistenza di componenti e materiali approvvigionati, della tenuta delle reti, della sicurezza e della efficienza degli impianti, con l'onere per lo stesso Appaltatore anche di tutta l'attrezzatura e dei mezzi necessari per il prelievo e l'inoltro dei campioni a laboratori specializzati accompagnati da regolare verbale di prelievo sottoscritto dal Direttore dei lavori, e per l'ottenimento dei relativi certificati.

6. RESPONSABILITÀ, ONERI ED OBBLIGHI IN MERITO ALL'OSSERVANZA DEI CONTRATTI COLLETTIVI

Nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto, l'Appaltatore è altresì obbligato ad applicare integralmente le disposizioni di cui all'art. 118 del D. Lgs. 163/2006 ed all'art. 32 della legge Regionale n. 14/2002 delle precitate leggi, e dell' art. 7 del Capitolato generale D.P.R. 5 giugno 2003 n° 0166 Pres.

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

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla Direzione lavori dell'Appaltante o alla stessa segnalata dagli organismi interessati, l'Appaltante medesimo ingiunge all'Appaltatore di regolarizzare la propria posizione, dandone notizia agli organismi suddetti e all'ispettorato dei lavoro.

In relazione alla intervenuta soppressione, ai sensi dell'art. 30, comma 7, della legge n. 109/94 e successive modifiche e integrazioni, delle trattenute di garanzia di cui all'art. 7 comma 2 del capitolato generale Reg.le ,

la mancata regolarizzazione degli obblighi attinenti alla tutela dei lavoratori non consente il pagamento dell'ultima eventuale rata di appalto risultante dal conto finale né lo svincolo della cauzione definitiva dopo l'approvazione dei collaudi.

Ai sensi dell'art. 32 c. 1 lettere a), b), c), della L.R. 14/2002 l'impresa esecutrice di opere pubbliche è altresì sottoposta ai seguenti obblighi e condizioni:

- obbligo di applicare o far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto, anche se assunti fuori dalla Regione Friuli Venezia Giulia, le condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi nazionali e locali di lavoro della categoria vigenti nella regione durante il periodo di svolgimento dei lavori, ivi compresa l'iscrizione dei lavoratori stessi alle casse edili della provincia di Udine anche ai fini dell'accertamento contributivo;
- obbligo dell'Appaltatore di rispondere dell'osservanza di quanto previsto all'art. 32 c. 1 lettera a) L.R. 14/2002 da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei propri dipendenti, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
- il pagamento dei corrispettivi a titolo di saldo da parte dell'ente appaltante per le prestazioni oggetto del contratto è subordinato all'acquisizione della dichiarazione di regolarità contributiva e retributiva, rilasciata dalle autorità competenti, ivi compresa la cassa edile. Qualora dalle dichiarazioni risultino irregolarità dell'impresa appaltante, l'ente appaltante provvederà direttamente al pagamento delle somme dovute rivalendosi sugli importi ancora spettanti all'impresa medesima.

7. RESPONSABILITÀ, ONERI ED OBBLIGHI IN MERITO ALLA SICUREZZA DEI LAVORI

L'Appaltatore, prima della consegna dei lavori e, in caso di consegna d'urgenza, entro 5 giorni dalla data fissata per la consegna medesima, dovrà presentare le eventuali osservazioni e/o integrazioni al Piano di Sicurezza e coordinamento o al Piano Generale di sicurezza allegati al progetto, nonché il piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio dei piani di sicurezza sopra menzionati.

L'Appaltatore, nel caso in cui i lavori in oggetto non rientrino nell'ambito di applicazione del D.Lgs 81/2008, è tenuto comunque a presentare un Piano di Sicurezza sostitutivo del Piano di Sicurezza e coordinamento o del Piano Generale di Sicurezza.

La Stazione Appaltante, acquisite le osservazioni dell'Appaltatore, ove ne ravvisi la validità, ha facoltà di adeguare il Piano di Sicurezza a quanto segnalato dall'Impresa.

E' altresì previsto che prima della data di inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, l'Impresa esecutrice possa presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposte di modificazioni o integrazioni al Piano di Sicurezza e di coordinamento trasmesso al fine di adeguare i contenuti alle tecnologie proprie dell'Impresa ed accettate dalla Direzione dei Lavori, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso.

Il Piano di Sicurezza, così eventualmente integrato, dovrà essere rispettato in modo rigoroso. E' compito e onere dell'Impresa appaltatrice ottemperare a tutte le disposizioni normative vigenti in campo di sicurezza ed igiene del lavoro che la concernono e che riguardano le proprie maestranze, i mezzi d'opera ed eventuali lavoratori autonomi cui essa ritenga di affidare, anche in parte, lavori o prestazioni specialistiche.

In particolare l'Impresa dovrà, nell'ottemperare alle prescrizioni del D.M. 37/2008 consegnare al Direttore dei lavori ed al Coordinatore per l'esecuzione copia del proprio Documento di Valutazione Rischi, copia della comunicazione alla ASL ed Ispettorato del Lavoro, del nominativo del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, copia della designazione degli addetti alla gestione dell'emergenza.

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

a) di conoscere:

- il committente e chi ne è responsabile in forza delle competenze attribuitegli;
- il nome del Responsabile dei Lavori, eventualmente incaricato dal Committente;
- che i lavori appaltati rientrano/non rientrano nelle soglie fissate dall'art. 90 del D. Lgs. 81/2008 per la nomina dei Coordinatori della Sicurezza;
- il Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione;
- il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione;

b) di aver preso visione del piano di sicurezza e coordinamento e/o del piano generale di sicurezza in quanto facenti parte del progetto e di avervi adeguato le proprie offerte, tenendo conto che i relativi oneri, non soggetti a ribasso d'asta ai sensi dell'art. 31 della L.R. 14/2002, assommano all'importo già citato in capitolato all'art. 2.1.

L'Impresa è altresì obbligata, nell'ottemperare a quanto prescritto dall'art. 41 del D.P.R. n° 554/99, di quanto indicato nel " piano operativo di sicurezza", ove si riporta:

- il numero di operai o altri dipendenti di cui si prevede l'impiego nelle varie fasi di lavoro e le conseguenti attrezzature fisse e/o mobili di cui sarà dotato il cantiere quali: spogliatoi, servizi igienici, eventuali attrezzature di pronto soccorso ecc.;
- le previsioni di disinfestazione periodica, ove necessario;
- le dotazioni di mezzi e strumenti di lavoro che l'Impresa intende mettere a disposizione dei propri dipendenti quali: caschi di protezione, cuffie, guanti, tute, stivali, maschere, occhiali, ecc. che dovranno essere rispondenti alle prescrizioni relative le varie lavorazioni;
- le fonti di energia che l'Impresa intende impiegare nel corso dei lavori, sia per l'illuminazione che per la forza motrice per macchinari, mezzi d'opera ed attrezzature, che dovranno essere rispondenti alle prescrizioni relative ai luoghi ove si dovranno svolgere i lavori ed alle condizioni presumibili nelle quali i lavori stessi dovranno svolgersi;
- i mezzi, i macchinari e le attrezzature che l'Appaltatore ritiene di impiegare in cantiere, specificando, ove prescritto gli estremi dei relativi numeri di matricola, i certificati di collaudo o revisioni periodiche previste dalle normative, le modalità di messa a terra previste e quanto altro occorra per la loro identificazione ed a garantirne la perfetta efficienza e possibilità di impiego in conformità alla normativa vigente; i certificati di collaudo o di revisione che dovranno essere tenuti a disposizione in cantiere;
- dichiarazione di mettere a disposizione le attrezzature e le apparecchiature necessarie a verificare la rispondenza alle norme delle messe a terra realizzate, la presenza di gas in fogne o cunicoli, ecc.;
- le opere provvisorie necessarie per l'esecuzione di lavori quali: cassetture, sbadacchiature, ponteggi, ecc., corredate di relazione descrittiva ed ove occorra di opuscoli illustrativi, elaborati grafici, verifiche di controllo, firmati da progettista all'uopo abilitato per legge;
- particolari accorgimenti ed attrezzature che l'Impresa intende impiegare per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro in caso di lavorazioni particolari da eseguire in galleria, in condotti fognanti, in zone, ambienti, condotti che siano da ritenere, sia pure in situazioni particolari, comunque sommersibili, in prossimità di impianti ferroviari, elettrodotti aerei, sotterranei o in galleria, di acquedotti, di tubazioni di gas o in situazioni comunque particolari;
- quanto altro necessario a garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro in relazione alla natura dei lavori da eseguire ed ai luoghi ove gli stessi dovranno svolgersi.

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

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

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

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

8. RESPONSABILITÀ, ONERI ED OBBLIGHI IN MERITO ALL'OSSERVANZA DEL SISTEMA QUALITÀ

Su specifica richiesta della Stazione Appaltante ai sensi dell'art. 38 comma 4 del Regolamento Regionale, l'Amministrazione potrà disporre che l'aggiudicatario abbia l'obbligo di redigere un documento (piano di qualità di costruzione e di installazione – vedi UNI EN ISO 9001 ed UNI EN ISO 10005), secondo le indicazioni dall'allegato guida eventualmente fornito dalla stessa, da sottoporre alla Approvazione della Direzione dei Lavori, che prevede, pianifica e programma le condizioni, sequenze, modalità, strumentazioni, mezzi d'opera e fasi delle attività di controllo da svolgersi nella fase esecutiva. A tal fine, tale Piano della Qualità, ridefinisce il capitolato che suddividerà tutte le lavorazioni previste in tre classi di importanza: critica, importante, comune. Appartengono alla classe:

- a. critica, le strutture o loro parti nonché gli impianti o loro componenti correlabili, anche indirettamente, con la sicurezza delle prestazioni fornite nel ciclo di vita utile dell'intervento;
- b. importante, le strutture o loro parti nonché gli impianti o loro componenti correlabili, anche indirettamente, con la regolarità delle prestazioni fornite nel ciclo di vita utile dell'intervento ovvero qualora siano di onerosa sostituibilità o di rilevante costo;
- c. comune, tutti i componenti e i materiali non compresi nelle classi precedenti;

La classe di importanza è tenuta in considerazione:

- a. nell'approvvigionamento dei materiali da parte dell'aggiudicatario e quindi dei criteri di qualifica dei propri fornitori;
- b. nella identificazione e rintracciabilità dei materiali;

c. nella valutazione delle non conformità.

ART. 55 - PROPRIETÀ DEI MATERIALI DI SCAVO

Alla sola voce relativa allo scavo generale di sbancamento, trova applicazione l'art. 42 comma 3 del Capitolato Generale d'Appalto approvato con D.P.R. n° 0166 Pres. Del 05.06.2003 di cui all'art. 34 della L.R. n° 14/2002, considerata la tipologia del materiale di scavo e visti i sondaggi geologici effettuati sul lotto interessato. Tale modalità si applica per compensare l'onere dello scavo con la disponibilità del materiale che rimarrà a disposizione dell'impresa, la quale oltre naturalmente allo scavo, avrà solo l'obbligo di effettuare eventuali ritombamenti e sistemazioni delle aree esterne secondo il progetto generale e ordini della Direzione Lavori.

ART. 56 - CUSTODIA DEL CANTIERE

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.

ART. 57 - CARTELLO DI CANTIERE

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e la disposizione di cui all'art. 118 c. 5 del D. Lgs 163/2006, curandone i necessari aggiornamenti periodici.
2. Nel caso di finanziamento tramite mutuo con la Cassa Depositi e Prestiti, dovrà esservi tale evidenza con l'indicazione degli estremi del finanziamento.

ART. 58 - SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese di gara e quelle inerenti alla stipulazione del contratto di appalto, i diritti di segreteria, copia, bollatura e la tassa di registrazione;
 - b) le spese di bollo, cancelleria, stampati copia dei disegni e quant'altro sarà necessario per la gestione del lavoro, dal giorno di consegna a quello di collaudo;
 - c) le spese di gara;
 - d) 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;
 - e) 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;
 - f) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale d'appalto si intendono I.V.A. esclusa.

PARTE SECONDA PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO 1: CONDIZIONI, NORME E PRESCRIZIONI PER L'ACCETTAZIONE, L'IMPIEGO, LA QUALITÀ E LA PROVENIENZA DEI MATERIALI

ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEI MATERIALI

I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali. Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato Generale, delle norme U.N.I., C.N.R., C.E.I. e delle altre norme tecniche europee adottate nella vigente legislazione. Viene richiamata altresì l'osservanza delle disposizioni sulla normalizzazione dei materiali fissate dal D.P.R. 20.09.55 n. 1522.

Sia nel caso di forniture legate ad installazione di impianti che nel caso di forniture di materiali d'uso più generale, l'Appaltatore dovrà presentare adeguate campionature almeno 20 giorni prima dell'inizio dei lavori, ottenendo l'approvazione dell'Appaltante.

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

- a) dalle prescrizioni generali del presente capitolato;
- b) dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti e nell'elenco prezzi allegato;
- c) dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte come integrazioni o come allegati al presente capitolato;
- d) da disegni, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.

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

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

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

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

L'Appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche riconosciute ed accettate dalla direzione lavori.

Qualora in corso d'opera, i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare gli approvvigionamenti, l'Appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

Tutte le forniture, i materiali e le categorie di lavoro sono soggetti all'approvazione della direzione lavori che ha facoltà insindacabile di richiedere la sostituzione o il rifacimento totale o parziale del lavoro eseguito; in questo caso l'Appaltatore dovrà provvedere, con immediatezza e a sue spese all'esecuzione di tali richieste eliminando inoltre, sempre a suo carico, gli eventuali danni causati.

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

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

PROVVISTA DEI MATERIALI

L'Appaltatore assumerà contrattualmente l'obbligo di provvedere tempestivamente a tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione dei lavori compresi nell'appalto e comunque ordinati dalla Direzione Lavori, quali che possano essere le difficoltà di approvvigionamento. L'Appaltatore dovrà comunicare alla Direzione Lavori della provenienza dei materiali e delle eventuali successive modifiche della provenienza stessa, volta per volta, se ciò richiesto. Qualora l'Appaltatore, di sua iniziativa, impiegasse materiali di dimensioni eccedenti le prescritte o più accurata lavorazione, ciò non gli dà diritto ad aumento di prezzo.

PROVE DEI MATERIALI E DELLE FORNITURE IN GENERE

In correlazione a quanto è prescritto nel presente Capitolato circa la qualità e le caratteristiche dei materiali e delle forniture in genere, l'Appaltatore è obbligato a presentarsi in ogni tempo a tutte le prove dei materiali e delle forniture, da impiegarsi o che abbiano già trovato impiego. Tutte le spese di prelevamento e di invio dei campioni agli Istituti autorizzati per legge, od in mancanza a quelli che saranno indicati dall'Appaltante, nonché le spese per le occorrenti sperimentazioni, saranno a carico dell'Appaltatore.

Le prove suddette, se necessario, potranno essere ripetute anche per materiali e forniture della stessa specie e provenienza, sempre a spese dell'Appaltatore.

L'esito favorevole delle prove, anche se effettuato in cantiere, non esonera l'Appaltatore da ogni responsabilità nel caso che, nonostante i risultati ottenuti, non si raggiungano nelle opere finite i prescritti requisiti.

Potrà essere ordinata la conservazione dei campioni, munendoli di sigilli e firme del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore, onde garantirne l'autenticità.

GHIAIA, PIETRISCO E SABBIE

Le ghiaie, i pietrischi e la sabbia da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi, dovranno avere le qualità stabilite dal D.M. 27 luglio 1985 e successive modifiche ed integrazioni, che approva le "Norme tecniche per l'esecuzione

delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche".

La sabbia dovrà essere costituita da grani di dimensioni tali da passare attraverso uno staccio con maglie circolari del diametro di 2 mm per murature in genere e del diametro di 1 mm. per gli intonaci e murature di paramento od in pietra da taglio.

L'accettabilità della sabbia dal punto di vista del contenuto in materie organiche verrà definita con i criteri indicati nell'allegato 1 del già citato D.M. 3 giugno 1968 e successive modifiche ed integrazioni, sui requisiti di accettazione dei cementi.

Per quanto riguarda le dimensioni delle ghiaie e dei pietrischi, gli elementi di essi dovranno essere tali da passare attraverso un vaglio di fori circolari del diametro di 5 cm se si tratta di lavori corretti di fondazione o di elevazione, muri di sostegno, piedritti, rivestimenti di scarpe e simili; di 4 cm se si tratta di volti di getto; di 3 cm se si tratta di cappe di volti o di lavori in cemento armato od a pareti sottili.

Gli elementi più piccoli delle ghiaie e dei pietrischi non devono passare in un vaglio a maglie rotonde in un centimetro di diametro, salvo quando vanno impiegati in cappe di volti od in lavori in cemento armato ed a pareti sottili, nei quali casi sono ammessi anche elementi più piccoli.

AGGLOMERATI

Agglomerati di cemento - Gli agglomerati di cemento dovranno essere confezionati con conglomerato vibrato, vibrocompresso e vibrocentrifugato ad alto dosaggio di cemento con inerti di granulometria e qualità adeguata ai manufatti e dovranno avere spessore proporzionato alle condizioni d'impiego, superficie liscia e regolare, dimensioni ben calibrate, assoluta mancanza di difetti.

Tubazioni - Saranno confezionate con impasto dosato a 350-400 Kg/mc di cemento, vibrato e centrifugato e dovranno presentare sezione perfettamente circolare, generatrice diretta, spessore uniforme, elevata resistenza flessionale e, in frattura, grana omogenea compatta e resistente.

La massa per ml, per diametri interni di 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80, 100 cm dovrà essere rispettivamente non inferiore a 22, 36, 48, 70, 90, 125, 170, 250, 350, 550, kg/ml. I tubi inoltre, se non trattati a vapore, dovranno avere stagionatura non inferiore a 28 gg.

MATERIALI FERROSI E METALLI VARI

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

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dal citato DM 26 marzo 1980, allegati n.1, 3 e 4 alle norme U.N.I. vigenti, e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:

Qualità, prescrizioni e prove.

Per i materiali ferrosi saranno rispettate le norme di unificazione di cui alle classifiche UNI.

Ferro. - Il ferro comune dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte, e senza altre soluzioni di continuità.

Acciaio trafilato o laminato.

Tale acciaio, nella varietà dolce (cosiddetto ferro omogeneo), semiduro e duro, dovrà essere privo di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità. In particolare, per la prima varietà sono richieste

perfette malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, senza che ne derivino screpolature o alterazioni; esso dovrà essere altresì saldabile e non suscettibile di prendere la tempera; alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente graduale.

B) ACCIAI PER CEMENTI ARMATI. Dovranno rispondere alle prescrizioni di cui al D.M. 27.07.1985 (e successive modifiche ed integrazioni) riportanti le "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche".

Gli acciai dovranno essere esenti da difetti tali da pregiudicarne l'impiego quali incisioni, ossidazioni, corrosioni, lesioni, untuosità, ed in genere ricopertura da sostanze che possano ridurne sensibilmente l'aderenza al conglomerato.

Acciaio per barre tonde e lisce ad aderenza migliorata.

Per le condizioni tecniche generali di fornitura si applica la norma UNI EU 21.

Il prelievo dei campioni ed i metodi di prova saranno effettuati secondo la UNI 6407-69 salvo quanto stabilito al punto 2.2.8.1, Parte 1°, del Decreto citato.

Per l'accertamento delle proprietà meccaniche vale quanto indicato alle UNI 556, UNI 564 ed UNI 6407-69, salvo indicazioni contrarie e complementari.

Le barre inoltre dovranno superare con esito positivo prove di aderenza (secondo il metodo "Beam test") da eseguire presso un laboratorio ufficiale con le modalità specificate dalla norma CNR-UNI 10020-71, Per i controlli sulle barre di armatura si richiama quanto riportato ai punti 2.2.8.2. e 2.2.8,3, Parte 1", delle "Norme Tecniche",

Il controllo in cantiere sarà obbligatorio per gli acciai non controllati in stabilimento, facoltativo per gli altri.

Acciai in fili lisci o nervati.

I fili lisci o nervati di acciaio trafilato di diametro compreso fra 4 e 12 mm, dovranno corrispondere, per l'impiego nel cemento armato, alle proprietà indicate nel prospetto III di cui al punto 2.2.4. Parte A delle "Norme Tecniche".

Reti di acciaio elettrosaldate.

Dovranno avere fili elementari di diametro compreso fra 4 e 12 mm., e rispondere altresì alle caratteristiche riportate nel prospetto IV di cui al punto 2.2.5, Parte 1°, delle "Norme Tecniche". La distanza assiale tra i fili elementari non dovrà superare i 35 cm.

MATERIALI DA FABBRO

I materiali metallici da impiegare nei lavori dovranno corrispondere alle qualità, prescrizioni e prove appresso elencate.

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

Sottoposti ad analisi chimica dovranno risultare esenti da impurità e da sostanze anormali.

La loro struttura micrografica dovrà essere tale da dimostrare l'ottima riuscita del processo metallurgico di fabbricazione e da escludere qualsiasi alterazione derivante dalla successiva lavorazione a macchina od a mano che possa menomare la sicurezza d'impiego.

Ferma restando l'applicazione del decreto 15/7/1925 che fissa le norme e condizioni per le prove e l'accettazione dei materiali ferrosi, per le prove meccaniche e tecnologiche dei materiali metallici saranno rispettate le norme di unificazione vigenti.

In mancanza di particolari prescrizioni i materiali devono essere della migliore qualità esistente in commercio; essi devono provenire da primarie fabbriche che diano garanzia di qualità e produzione.

I materiali possono essere approvvigionati presso località e fabbriche che l'Appaltatore ritiene di sua convenienza purché corrispondano ai requisiti di cui sopra.

L'Appaltatore dovrà informare l'appaltante dell'arrivo in officina dei materiali approvvigionati affinché, prima che ne venga iniziata la lavorazione, l'appaltante stesso possa disporre i preliminari esami e verifiche dei materiali medesimi ed il prelievamento dei campioni per l'effettuazione delle prove di qualità e resistenza.

Le suddette visite, verifiche e prove, le cui spese tutte sono a carico dell'Appaltatore, dovranno essere effettuate secondo le norme vigenti.

Dei risultati delle prove dovrà essere redatto regolare verbale in contraddittorie tra il Direttore dei Lavori e lo Appaltatore, o loro rappresentanti.

Nel caso di esito sfavorevole delle prove sopra indicate, lo appaltante potrà rifiutare in tutto o in parte i materiali predisposti od approvvigionati, senza che L'Appaltatore possa pretendere indennizzo alcuno o proroga ai termini di esecuzione e di consegna.

a) Profilati in acciaio dolce - tondi - quadri - piatti.

Devono essere del tipo e sezione prescritti per l'opera particolare e comunque corrispondente ai campioni approvati dalla Direzione Lavori.

Non sono ammesse spigolature, ammaccature, tagli o altri difetti di aspetto dovuti a cattiva lavorazione e non rientranti nelle normali tolleranze di laminazione.

b) Profilati tubolari in lamiera d'acciaio.

I profilati non devono avere spigolature, ammaccature, tagli od altri difetti di aspetto dovuti a cattiva lavorazione e non rientranti nelle normali tolleranze di profilatura.

I profilati in acciaio per serramenti dovranno essere fabbricati in acciaio avente qualità non inferiore al tipo Fe 37A previsto dalla norma UNI 5334-64, secondo i profili, le dimensioni e le tolleranze riportate nella norma di unificazione: UNI 3897 - Profilati in acciaio laminati a caldo e profilati per serramenti.

I profilati potranno essere richiesti con ali a facce parallele o rastremate con inclinazione del 5%.

c) Bocchette e griglie in ottone.

Per i materiali richiesti in ottone le prescrizioni, la qualità e le eventuali prove saranno definite nelle specifiche voci di fornitura.

d) Fusione di ghisa.

La ghisa grigia per getti dovrà corrispondere per qualità, prescrizioni e prove alla norma UNI 5007. La ghisa malleabile per getti dovrà corrispondere alle prescrizioni della norma UNI 3779.

e) Ghisa sferoidale.

Per pozzetti d'ispezione dovranno essere della Classe D 400 mentre le caditoie Classe D 300.

f) Ferramenta - bulloneria, La ferramenta e le bullonerie in genere devono essere di ottima qualità e fornitura. Devono corrispondere ai requisiti tecnici appropriati a ciascun tipo di infisso ed avere dimensioni e robustezza adeguata all'impiego cui sono destinate e tali da poter offrire la massima garanzia di funzionalità e di durata. Tutte le ferramenta devono corrispondere ai campioni approvati dalla Direzione Lavori ed essere di tipo unificato per tutta la fornitura.

Viti, bulloni, ecc., devono pure essere di robustezza, tipo e metallo adeguati all'impiego ed alla ferramenta prescelta.

g) Materiali metallici in genere, ferro fucinato, chiusini, carpenteria in ferro, parapetti, cancelli, inferriate, recinzioni e simili.

Il ferro fucinato dovrà presentarsi privo di scorie, soffiature, bruciature o qualsiasi altro difetto apparente. I chiusini, le ringhiere di parapetto, i cancelli, le inferriate, le recinzioni e simili opere da fabbro saranno costruite secondo le misure e i disegni di progetto e dei particolari che verranno indicati all'atto esecutivo dalla Direzione Lavori, comunque i loro pesi non dovranno mai risultare inferiori a quelli appresso indicati.

I manufatti dovranno presentare tutti i regoli ben diritti ed in perfetta composizione.

I tagli delle connessioni, per gli elementi incrociati mezzo a mezzo, dovranno essere della medesima precisione ed esattezza, ed il vuoto di uno dovrà esattamente corrispondere al pieno dell'altro, senza ineguaglianza e discontinuità.

MATERIE PLASTICHE

Per la definizione, la classificazione e le prescrizioni sulle materie plastiche in generale, si farà riferimento alla normativa UNI di classifica C.D.U. 678.5/8 (Materie Plastiche).

Per le prove si farà riferimento alla normativa UNI di classifica C.D.U. 678.5/8: 620.1 (Prove sulle materie plastiche).

Per i prodotti si farà riferimento alla normativa UNI di classifica C.D.U 678.5/8,002.62/64 (Prodotti semifiniti e finiti di materie plastiche).

A) PLASTICI RINFORZATI CON FIBRE DI VETRO (PRFV)

Costituiti da resine poliesteri armate con fibre di vetro e sottoposte a processo di polimerizzazione, dovranno accoppiare, alla leggerezza propria del materiale, elevata resistenza meccanica, stabilità dimensionale, elasticità, resistenza all'abrasione, agli agenti atmosferici ed agli sbalzi termici.

Caratteristiche più specifiche poi, in rapporto alla varietà dei prodotti, saranno riportate in Elenco o prescritte dalla Direzione lavori.

B) PRODOTTI DI CLORURO DI POLIVINILE (PVC)

Tubi e raccordi di PVC rigido: Saranno fabbricati con mescolanze (1) a base di cloruro di polivinile, esenti da plastificanti ed opportunamente stabilizzate. Saranno inoltre conformi alle prescrizioni delle seguenti norme di unificazione:

UNI 7441 - 75 - Tubi in PVC rigido (non plastificato) per condotte di fluidi in pressione. Tipi, dimensioni e caratteristiche.

UNI 7443 - 75 - Tubi di PVC rigido (non plastificato) per condotte di scarico di fluidi. Tipi, dimensioni e caratteristiche.

UNI 7445 - 75 - Tubi di PVC rigido (non plastificato) per condotte interrate di convogliamento gas combustibili. Tipi, dimensioni e caratteristiche. UNI 7447 - 75 - Tubi di PVC rigido (non plastificato) per condotte di scarico interrate. Tipi, dimensioni e caratteristiche.

UNI 7448 - 75 - Tubi di PVC rigido (non plastificato). Metodi di prova.

C) PRODOTTI TERMOPLASTICI DI POLIETILENE (PE)

Potranno essere del tipo a "bassa densità" (da PEbd ottenuto per polimerizzazione dell'etilene sotto alta pressione) o del tipo al "alta densità" (da PE ad. ottenuto sotto bassa pressione). In entrambe i casi saranno prodotti con polietilene puro, stabilizzato con nero fumo Carbon Black) in proporzioni del 2-3% sulla massa

(per resistenza all'invecchiamento da raggi U.V.).

Per la classificazione ed i metodi di prova si farà riferimento alla normativa UNI 7054-72. Tubi

I tubi del primo tipo (PE b.d.) presenteranno massa volumica di $0,92 \div 0,93$ kg/dcmc, resistenza a trazione minima di 100 hkf/cm², allungamento a rottura minimo del 300%, resistenza alla temperatura da/a -50/+60°C (con designazione massima delle caratteristiche meccaniche del 20% circa ogni 10°C nell'intervallo +20/+60°C), assoluta atossicità ed infrangibilità.

Gli spessori dei tubi saranno rapportati a 4 valori normalizzati della pressione nominale di esercizio (PN 2,5-4-6-10 kgf/cm²) riferita alla temperatura di 20.

Per tali spessori, unitamente alle caratteristiche, si farà riferimento alla seguente normativa.

UNI 7990 - Tubi di polietilene a bassa densità per condotte di fluidi in pressione. Tipi, dimensioni e caratteristiche.

UNI 7991 - Idem. Metodi di prova.

I tubi del 2° tipo (PEad) presenteranno, a differenza, i seguenti requisiti: massa volumica di 0.96 kg/dmc, resistenza a trazione minima di 150 kgf/cm², allungamento a rottura minimo del 700%, temperatura di rammollimento (Vicat) minima di 124°C (ASTM D 1525-58 T).

Per la fornitura, i tubi ove non diversamente specificato. dovranno essere unicamente del 2° tipo.

CAPO 2: ESECUZIONE DEI LAVORI

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia in rottura che parziali o complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.

Rimane pertanto vietato di gettare i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per il che tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni o rimozioni l'Impresa deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali tutti devono ancora potersi impiegare utilmente, sotto pena di rivalsa di danni a favore dell'Amministrazione appaltante.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Impresa, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro arrestamento e per evitare la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà dell'Amministrazione appaltante, la quale potrà ordinare all'impresa di impiegarli in tutto o in parte nei lavori appaltati, ai sensi dell'art. 40 del vigente Capitolato generale, con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'impresa essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

MALTE E CONGLOMERATI

I quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati, secondo le particolari indicazioni che potranno essere imposte dalla Direzione dei lavori o stabilite nell'elenco prezzi, dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

- a) Malta comune.
 - Calce spenta in pasta0,25 ÷ 0,40 m3
 - Sabbia.....0,85 ÷ 1,00 m3
- b) Malta comune per intonaco rustico (rinzafo).
 - Calce spenta in pasta0,20 ÷ 0,40 m3
 - Sabbia.....0,90 ÷ 1,00 m3
- c) Malta comune per intonaco civile (Stabilitura).
 - Calce spenta in pasta0,35 ÷ 0,45 m3
 - Sabbia vagliata0,800 m3
- d) Malta idraulica.
 - Calce idraulicada 3 a 5 q
 - Sabbia.....0,90 m3
- e) Malta bastarda.
 - Malta di cui alle lettere a), b), g)1,00 m3
 - Agglomerante cementizio a lenta presa1,50 m3
- f) Malta cementizia forte
 - Cemento idraulico normale.....da 3 a 6 q
 - Sabbia.....1,00 m3
- g) Malta cementizia debole.
 - Agglomerato cementizio a lenta presada 2,5 a 4 q
 - Sabbia.....1,00 m3
- h) Conglomerato cementizio per muri, fondazioni, sottofondi.
 - Cementoda 1,5 a 2,5 q
 - Sabbia.....0,40 m3
 - Pietrisco o ghiaia0,80 m3
- i) Conglomerato cementizio per strutture sottili.
 - Cementoda 3 a 3,5 q
 - Sabbia.....0,40 m3

Pietrisco o ghiaia0,80 m3

Quando la Direzione dei lavori ritenesse di variare tali proporzioni, l'impresa sarà obbligata ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima, salvo le conseguenti variazioni di prezzo in base alle nuove proporzioni previste, I materiali, le malte ed i conglomerati, esclusi quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno ad ogni impasto essere misurati con apposite casse, della capacità prescritta dalla Direzione dei lavori, che l'Impresa sarà in obbligo di provvedere e mantenere a sue spese costantemente su tutti i piazzali ove verrà effettuata la manipolazione.

La calce spenta in pasta non dovrà essere misurata in fette, come viene estratta con badile dal calcinaio, bensì dopo essere stata rimescolata e ricondotta ad una pasta omogenea consistente e bene unita.

L'impasto dei materiali dovrà essere fatto a braccia d'uomo, sopra aree convenientemente pavimentate, oppure a mezzo di macchine impastatrici o mescolatrici.

I materiali componenti le malte cementizie saranno prima mescolati a secco, fino ad ottenere un miscuglio di tinta uniforme, il quale verrà poi asperso ripetutamente con la minore quantità di acqua possibile, ma sufficiente, rimescolando continuamente.

Nella composizione di calcestruzzi con malte di calce comune od idraulica, si formerà prima l'impasto della malta con le proporzioni prescritte, impiegando la minore quantità di acqua possibile, poi si distribuirà la malta sulla ghiaia o pietrisco e si mescolerà il tutto fino a che ogni elemento sia per risultare uniformemente distribuito nella massa ed avviluppato di malta per tutta la superficie.

Per i conglomerati cementizi semplici od armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nei D.M. 26 marzo 1980- D.M. 27 luglio 1985 e successive modifiche ed integrazioni.

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 dei 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 dei loro confezionamento.

ESECUZIONI PARTICOLARI

Le opere dovranno eseguirsi di norma combinando opportunamente le operazioni elementari e le particolari indicazioni che seguono.

La Direzione dei lavori avrà la facoltà di variare, a suo insindacabile giudizio, le opere elementari elencate in appresso, sopprimendone alcune od aggiungendone altre che ritenesse più particolarmente adatte ai caso specifico e l'impresa dovrà uniformarsi a tali prescrizioni senza potere perciò sollevare eccezioni di sorta. il prezzo dell'opera stessa subirà in conseguenza semplici variazioni in meno od in più, in relazione alle varianti introdotte ed alle indicazioni, della tariffa prezzi, senza che l'impresa possa accampare perciò diritto a compensi speciali di sorta.

VERNICIATURA A SMALTO COMUNE

Saranno eseguite con appropriate preparazioni, a seconda dei grado di rifinitura che la Direzione dei lavori vorrà conseguire ed a seconda dei materiale da ricoprire (intonaci, opere in legno, ferro, ecc.).

A superficie debitamente preparata si eseguiranno le seguenti operazioni:

- 1) applicazione di una mano di vernice a smalto con lieve aggiunta di acquaragia;
- 2) leggera pomiciatura a panno;
- 3) applicazione di una seconda mano di vernice a smalto con esclusione di diluente;

ZINCATURA A CALDO

Per proteggere dalla ruggine i manufatti in ferro/acciaio, bisogna immergere gli stessi in un bagno di zinco fuso a 450°C. Solo in questo modo lo zinco liquido penetra sotto la pelle del pezzo di acciaio, tanto da fondersi con l'acciaio. Si ottiene così uno strato di zinco puro assolutamente impermeabile che ricopre tutto il manufatto con uno strato che raggiunge circa i 600g/mq.

Prima di questo processo, il materiale non deve presentare macchie di colore, vernice, grasso, e scorie di saldatura. Rimanendo spesso il manufatto a vista e per garantire l'unione dei vari pezzi, la carpenteria deve presentare saldature solide e continue.

Le costruzioni in tubo devono avere sempre un canale di scarico e sfiato con dimensioni pari alla metà del diametro dello stesso, per permettere il passaggio degli acidi di decapaggio, dello zinco ed evitare rigonfiamenti.

NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nei suo prelevamento dai luogo di deposito, nei suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti,

stuccature e riduzioni in pristino).

L'impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei lavori, anche se forniti da altre Ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'impresa unica responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza assistenza del personale di altre Ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

MURATURE DI GETTO, CALCESTRUZZI E MURATURA IN BLOCCHI

Il calcestruzzo da impiegarsi per qualsiasi lavoro sarà messo in opera appena confezionato e disposto a strati orizzontali, di altezza da 20 a 30 cm, su tutta l'estensione della parte in opera che si esegue ad un tempo, ben battuto e costipato, per modo che non resti alcun vano nello spazio che deve contenerlo e nella sua massa.

Quando il calcestruzzo sia da collocare in opera entro cavi molto stretti od a pozzo esso dovrà essere calato nello scavo mediante secchi a ribaltamento.

Solo nel caso di scavi molto larghi, la direzione dei lavori potrà consentire che il calcestruzzo venga gettato liberamente, nel qual caso prima del conguagliamento e della battitura deve, per ogni strato di 30 cm di altezza, essere ripreso dal fondo del cavo e rimpastato 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 direzione dei lavori prescriverà, ed usare la diligenza necessaria ad impedire che, nel passare attraverso l'acqua, il calcestruzzo si dilavi con pregiudizio della sua consistenza.

Finito il getto, e spianata con ogni diligenza la superficie superiore, il calcestruzzo dovrà essere lasciato assodare per tutto il tempo che la direzione dei lavori stimerà necessario.

OPERE IN CEMENTO ARMATO NORMALE E PRECOMPRESSO

Nell'esecuzione delle opere in cemento armato l'appaltatore dovrà attenersi strettamente a tutte le norme contenute nella legge 5-11-1971, n. 1086 concernente "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica" e nel decreto ministeriale 9-1-1996 concernente "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche e successive modificazioni ed integrazioni; al decreto ministeriale 16-1-1996 concernente "Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi", per le opere da realizzare nelle zone dichiarate sismiche dovrà, altresì, attenersi alla legge 2-2-1974, n. 64 concernente "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche" ed al decreto ministeriale 16-1-1996 concernente "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" e successive modificazioni ed integrazioni.

Progettazione

L'appaltatore è tenuto a presentare alla stazione appaltante, che la tratterrà, una dichiarazione del proprio tecnico, dalla quale chiaramente risulti che lo stesso: ha preso piena e diretta conoscenza e che si assume la piena ed esclusiva responsabilità, ad ogni effetto di legge e di capitolato, sia della progettazione statica delle opere, sia del corretto ed organico inserimento nelle medesime degli elementi o manufatti, di qualsiasi tipo e natura, prefabbricati in serie, che l'appaltatore, nell'osservanza delle apposite prescrizioni del capitolato intenda impiegare nei lavori.

La progettazione statica dovrà essere eseguita in base a corretti criteri tecnico-economici e nel rispetto della normativa vigente e delle indicazioni del progetto generale delle opere. I relativi elaborati dovranno essere consegnati alla stazione appaltante entro trenta giorni dall'accettazione dell'incarico e comprenderanno, oltre alla relazione generale illustrativa, anche i seguenti elementi relativi a manufatti prefabbricati in serie che sia stato previsto di impiegare nella realizzazione dell'opera:

- disegni con indicazione delle caratteristiche di impiego;
- calcoli statici e descrizione del comportamento sotto carico fino a fessurazione e rottura;
- copia dei certificati delle prove ufficiali eseguite;
- dichiarazione attestante l'avvenuto assolvimento, da parte dei fornitori, di tutti gli obblighi facenti loro carico in dipendenza della fabbricazione in serie dei manufatti.

Ai soli fini della tutela dei propri interessi, alla stazione appaltante è riservato il diritto di accertare la rispondenza del progetto statico ai corretti criteri tecnico-economici ed alle indicazioni del progetto generale, come dinanzi prescritto. A tale scopo, è suo pieno diritto richiedere tutti i necessari chiarimenti, sia verbali che scritti, da fornirsi tempestivamente, così da consentire che l'esame si compia nel più breve tempo possibile.

Il progetto si intenderà a tali effetti accettato se all'appaltatore non perverranno osservazioni scritte entro quindici giorni dalla consegna degli elaborati o entro sette giorni da quello in cui siano stati forniti i raggugli eventualmente richiesti.

Nel termine dei successivi tre giorni, l'appaltatore dovrà comprovare di aver presentato denuncia delle opere alla competente Autorità, qualora tale obbligo sussista.

Nel caso di opere che, ad insindacabile giudizio della direzione dei lavori, siano di notevole mole o presentino problemi statici la cui soluzione richieda degli studi particolari, a richiesta dell'appaltatore, potrà concedersi - salvo contraria disposizione di legge e comunque senza che ciò possa costituire titolo a pretendere una proroga del termine assegnato per il compimento dei lavori - che il progetto statico venga approntato in due o, eccezionalmente, tre riprese, suddividendo, a questi effetti, in stralci il progetto generale delle opere.

In tal caso, resta fermo, per la consegna della prima parte degli elaborati, il già indicato termine di trenta giorni dall'incarico: la restante parte dovrà essere presentata entro i successivi trenta giorni, mentre solo per gli stralci comprendenti singoli manufatti particolari potrà essere concessa, con l'indicato carattere di eccezionalità, un'ulteriore proroga di trenta giorni.

Nella fattispecie, l'esame da parte della stazione appaltante e, in quanto ne sussista l'obbligo, la presentazione della denuncia dovranno aver luogo, per ciascun stralcio, secondo le modalità dinanzi indicate per l'intero progetto, con l'avvertenza che nella prima ripresa dovranno essere consegnati tutti indistintamente gli elaborati relativi alle opere che la direzione dei lavori ritenga necessario realizzare immediatamente dopo l'avvio dei lavori.

Qualora in corso d'opera risultasse necessario apportare delle varianti al progetto originario dei manufatti, l'appaltatore è tenuto a far modificare di conseguenza il loro progetto statico ed a consegnarne gli elaborati alla stazione appaltante nel termine di trenta giorni dalla richiesta fattagli dalla direzione dei lavori, per gli accertamenti di rispondenza più sopra precisati.

Per tali prestazioni, e per le denunce integrative eventualmente occorrenti al riguardo, l'appaltatore non avrà diritto ad alcun compenso; potrà invece presentare, purché adeguatamente motivata, una richiesta di proroga del termine assegnatogli per il compimento dei lavori, mai comunque superiore a trenta giorni.

In modo analogo si procederà qualora il progetto statico delle opere venga predisposto dalla stazione appaltante. In tal caso, l'appaltatore affiderà al tecnico come sopra indicato la verifica delle strutture, che dovrà essere compiuta in modo del tutto autonomo.

Il calcolatore pertanto dovrà sempre assumersi la piena ed esclusiva responsabilità del progetto statico, rilasciando, anche in questo caso, la dichiarazione sopra specificata; sarà peraltro sua facoltà presentare alla stazione appaltante le osservazioni che ritenga opportune, purché esse siano adeguatamente motivate e corredate da proposte alternative chiaramente definite ed illustrate. In tale ipotesi, qualora, a suo insindacabile giudizio, la direzione dei lavori ne ammetta la necessità, potrà essere concessa all'appaltatore, a sua richiesta, una proroga del termine assegnatogli per il compimento dei lavori, mai comunque per un periodo superiore a quello giudicato occorrente a definire il progetto in causa.

Sia che l'appaltatore abbia l'onere di eseguire la progettazione delle strutture, sia che debba effettuare la sola verifica, nel senso dinanzi precisato, il tecnico a ciò incaricato è l'unico, esclusivo responsabile dei calcoli statici, e qualsiasi assenso, approvazione, intervento od osservazione della stazione appaltante o del personale da essa dipendente o incaricato si intendono dati e fatti nell'interesse ed a tutela della stazione stessa, per cui non diminuiscono né modificano la condizione di piena ed esclusiva responsabilità del progettista.

Tutte le opere in conglomerato cementizio armato normale o precompresso facenti parte dell'opera appaltata dovranno essere sottoposte, a collaudo statico ed il collaudo stesso dovrà essere eseguito da un ingegnere o da un architetto, iscritto all'albo da almeno 10 anni, che non sia interessato in alcun modo nella progettazione, direzione od esecuzione delle opere, nominato dall'amministrazione appaltante.

L'appaltatore è tenuto, altresì, a curare a proprie spese, la presentazione al genio civile della documentazione atta al rilascio della licenza dell'uso e/o del certificato di conformità delle strutture.

STRUTTURE IN ACCIAIO

Nell'esecuzione di strutture in acciaio l'appaltatore dovrà attenersi strettamente a tutte le norme contenute nella legge 5-11-1971, n. 1086 e nel decreto ministeriale 9-1-1996; per le opere da realizzare nelle zone dichiarate sismiche dovrà, altresì, attenersi alla legge 2-2-1974, n. 64 concernente «Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche» ed al decreto ministeriale 3-3-1975 concernente «Approvazione delle norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche e disposizioni concernenti l'applicazione delle norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche, e successive modificazioni ed integrazioni di cui al decreto ministeriale 16-1-1996 «Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche».

Tutte le strutture in acciaio facenti parte dell'opera appaltata saranno eseguite in base a calcoli di stabilità, accompagnati da disegni esecutivi e da una relazione redatti a cura e spese dell'appaltatore; i calcoli di stabilità dovranno essere redatti e firmati da un ingegnere o architetto o geometra, iscritti nel relativo albo, nei

limiti delle rispettive competenze e controfirmati dall'appaltatore dovranno essere presentati al direttore dei lavori entro il termine di tempo che gli verrà prescritto.

La redazione dei calcoli di stabilità dovrà essere effettuata attenendosi ai disegni facenti parte del progetto ed allegati al contratto ed alle indicazioni che verranno impartite all'appaltatore stesso o all'atto della consegna dei lavori o successivamente.

L'esecuzione delle opere dovrà aver luogo sotto la direzione di un tecnico, tra quelli precedentemente elencati e sempre nei limiti delle rispettive competenze, incaricato a cura e spese dell'appaltatore; il nominativo del tecnico, il relativo indirizzo e l'accettazione dell'incarico da parte dello stesso dovranno essere comunicati al direttore dei lavori ed all'amministrazione appaltante.

L'esame e verifica da parte della direzione dei lavori dei calcoli di stabilità e degli esecutivi presentati non esonera in alcun modo l'appaltatore dalle responsabilità a lui derivanti per legge e per precisa pattuizione contrattuale, restando contrattualmente stabilito che, malgrado i controlli di ogni genere eseguiti dalla direzione dei lavori, l'appaltatore stesso rimane l'unico e completo responsabile delle opere eseguite, sia per quanto ha rapporto con la loro progettazione e calcolo, che per la qualità dei materiali e la loro esecuzione e pertanto egli dovrà rispondere degli inconvenienti che avessero a verificarsi, di qualunque natura, entità ed importanza essi potessero risultare e qualunque conseguenza o danno dovessero arrecare.

Tutte le strutture in acciaio facenti parte dell'opera appaltata dovranno essere sottoposte, a collaudo statico ed il collaudo stesso dovrà essere eseguito da un ingegnere o da un architetto, iscritto all'albo da almeno 10 anni, che non sia interessato in alcun modo nella progettazione, direzione od esecuzione delle opere, nominato dall'amministrazione appaltante.

L'appaltatore è tenuto, altresì, a curare a proprie spese, la presentazione al genio civile della documentazione atta al rilascio della licenza dell'uso e/o del certificato di conformità delle strutture.

PAVIMENTI

a) Sottofondi

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

Il sottofondo potrà essere costituito, a seconda che verrà ordinato dalla Direzione Lavori, da un massello di calcestruzzo di spessore non minore di cm.4 in via normale, che dovrà essere gettato in opera a tempo debito per essere lasciato stagionare per un congruo periodo.

Prima della posa in opera del pavimento le lesioni eventualmente manifestatesi nel sottofondo saranno riempite e stuccate con malta liquida di cemento. Nel caso che si richiedesse un massello di notevole leggerezza e tale da poter soddisfare l'isolamento acustico dei locali, la Direzione dei Lavori potrà prescrivere che esso sia eseguito in calcestruzzo misto a pomice, vermiculite o prodotti similari.

Quando i pavimenti dovessero poggiare sopra materie compressibili il massello 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 o fessurazione.

b) Pavimenti esterni in battuto di cemento, con o senza spolvero al quarzo

Saranno eseguiti con particolare cura facendo attenzione affinché la pavimentazione risulti il più uniforme possibile e con coloritura omogenea.

Prima di procedere alla costruzione di qualsiasi genere di pavimentazione, l'impresa dovrà sempre preparare e spianare il sedime della pavimentazione, secondo le superfici e le livellette che saranno richieste. La superficie così preparata dovrà risultare regolare e parallela a quella della pavimentazione finita.

Il massetto in calcestruzzo dello spessore di cm 10 sarà dosato a q.li/mc 2,00 di cemento 325.

Lo spessore dello strato di malta di cemento rullato sarà di cm 3 dosata a q.li/mc. 5,00 di cemento 325.

Il taglio per la formazione dei giunti dovrà interessare oltre la metà del massetto.

COLLOCAMENTO IN OPERA.

Il collocamento in opera di qualsiasi materiale od apparecchio, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito nel cantiere dei lavori e nel suo trasporto in sito, intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza che il sollevamento e tiro in alto o in basso; il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc., nonché il collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, e tutte le opere conseguenti, tagli di strutture, fissaggio, adattamento, stuccature e riduzioni in pristino.

Su ordine della Direzione Lavori l'Appaltatore dovrà eseguire il collocamento di qualsiasi opera ed apparecchio, anche se forniti da altre Ditte.

Il collocamento in opera dovrà essere eseguito con tutte le cure e le cautele del caso e l'opera stessa dovrà essere convenientemente protetta, se necessario, anche dopo collocata, essendo l'Appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere eventualmente arrecati alle cose poste in

opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori sino alloro termine e consegna, e ciò anche se il collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza e l'assistenza del personale delle Ditte che hanno fornito il materiale.

LAVORI DIVERSI NON SPECIFICATI

Per tutti gli altri lavori previsti negli elaborati grafici, ma non specificati e descritti negli articoli precedenti, che si rendessero necessari, si seguiranno le indicazioni fornite nelle voci dell'Elenco delle descrizioni delle varie lavorazioni e forniture previste in progetto, riportato nella parte prima capo B del presente Capitolato, e dalla Lista delle lavorazioni e forniture previste per l'esecuzione dei lavori ed elenco prezzi unitari di offerta, nonché le norme suggerite dalla D.L. in modo che il lavori risulti finito a regola d'arte in ogni sua parte.

CAPO 3: NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e alla misurazione delle opere eseguite. Nel caso in cui l'Appaltatore rifiutasse, o non si prestasse a eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, alla cui scadenza, non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione e nell'emissione dei certificati di pagamento.

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti.

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 e anche in presenza d'acqua;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro o a rifiuto entro i limiti previsti in Elenco prezzi, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- per la regolazione delle scarpate o delle pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte d'acqua o altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- per puntellature, sbadacchiature e armature, di qualsiasi importanza e genere, secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente Capitolato, compresi le composizioni, scomposizioni, estrazioni e 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, 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, prima e dopo i relativi lavori;
- gli scavi di fondazione saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno 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 e compensato con il prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

Tuttavia con 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 allo scavo 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 a esso del relativo prezzo di elenco.

Nel caso di scavi per tubazioni interrate il piano di posa verrà valutato per una larghezza uguale al diametro del tubo aumentato di cm 20 per parte con i seguenti rapporti:

- profondità = m 1,50 – larghezza cm 60
- profondità = m 3.00 – larghezza cm 80
- profondità > m 3.00 – larghezza cm 100

Gli scavi subacquei saranno pagati al m³ con le norme e le modalità descritte precedentemente e compensati con adeguati sovrapprezzi nelle zone sommerse a partire dal piano orizzontale posto a quota di 20 cm sotto il livello normale delle acque nei vuoti procedendo verso il basso.

I prezzi di elenco sono applicabili, anche per questi scavi, unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo ricadenti in ciascuna zona compresa tra il piano superiore e il piano immediatamente inferiore che delimitano la zona stessa, come è indicato nell'Elenco prezzi. Pertanto la valutazione dello scavo eseguito entro ciascuna zona risulterà definita dal volume ricadente entro la zona stessa e dall'applicazione del corrispondente prezzo di elenco.

Nel caso che l'Amministrazione si avvalga della facoltà di eseguire in economia gli esaurimenti e prosciugamenti dei cavi, pagando a parte questo lavoro, lo scavo entro i cavi così prosciugati, verrà pagato come gli scavi di fondazione all'asciutto o in presenza d'acqua, applicando i prezzi relativi a questi scavi per ciascuna zona, a partire quindi in questo caso dal piano di sbancamento.

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Le demolizioni e le rimozioni saranno valutate con metodi geometrici o a peso; per alcune rimozioni la misurazione sarà eseguita anche a metro oppure a cadauno.

I materiali sono di proprietà del Committente fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di trasportare a discarica a proprie spese e nel minor tempo possibile tutti i materiali suddetti compresi quelli tossici e speciali.

Gli oneri di discarica per tutti i materiali suddetti sono a carico dell'Appaltatore.

I materiali utilizzabili che, ai sensi di cui sopra, dovessero venire reimpiegati dall'impresa stessa, a semplice richiesta della Direzione dei Lavori, verranno addebitati all'impresa stessa considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che essa avrebbe dovuto provvedere e cioè allo stesso prezzo fissato per questi nell'elenco, ovvero, mancando questo, al prezzo commerciale, dedotto in ambedue i casi di ribasso d'asta. L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo netto dei lavori, in conformità a quanto dispone l'art. 40 del Capitolato Generale.

RILEVATI E RINTERRI

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterrati di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo 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 CON MISTO GRANULARE

Il riempimento con misto granulare a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

CALCESTRUZZI

I calcestruzzi per fondazione e le strutture costituite da getto in opera saranno in genere pagati a metro cubo 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, si intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Le lastre ed opere particolari verranno valutate in base alle superfici effettive; il prezzo fissato sarà comprensivo di ogni onere necessario alla fornitura e posa in opera.

CASSEFORME

Le casseforme saranno conteggiate secondo le superfici delle facce interne a contatto con il conglomerato cementizio. Con questa valutazione saranno compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a m 3.50. Per altezze superiori si applicherà il relativo sovrapprezzo. Le suddette altezze verranno misurate tra il piano di effettivo appoggio e il fondo delle casseforme sostenute.

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 devono intendere compresi, 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, sempre che 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 nel presente articolo al comma 12 o nell'Elenco dei Prezzi Unitari.

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 di cemento armato dovrà essere eseguita, nonché il getto e la vibratura.

Il ferro tondo per l'armatura di opere in cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata saranno valutati secondo il peso effettivo; nel prezzo, oltre alla lavorazione e allo sfrido, sono compresi l'onere della legatura dei singoli elementi e la posa in opera dell'armatura stessa.

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 degli stessi nell'intonaco.

A lavoro ultimato le superfici dovranno risultare perfettamente piane e con le pendenze richieste dalla Stazione appaltante.

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, nonché il sottofondo.

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.

IMPIANTO ELETTRICO

Canalizzazioni e cavi

- I tubi di protezione, le canalette portacavi, i condotti a sbarre, il piatto di ferro zincato per le reti di terra saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera. Sono comprese le incidenze per gli sfridi e per i pezzi speciali per gli spostamenti, i raccordi, i supporti, le staffe, le mensole e i morsetti di sostegno e il relativo fissaggio a parete con tasselli a espansione.
- I cavi multipolari o unipolari di MT e di BT saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, aggiungendo 1 m per ogni quadro al quale essi sono attestati. Nei cavi unipolari o multipolari di MT e di BT sono comprese le incidenze per gli sfridi, i capi corda e i marca cavi, con esclusione dei cavi a MT.
- I terminali dei cavi a MT saranno valutati a numero. Nei cavi di MT sono compresi tutti i materiali occorrenti per la loro esecuzione.
- I cavi unipolari isolati saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, aggiungendo 30 cm per ogni scatola o cassetta di derivazione e 20 cm per ogni scatola da frutto. Sono comprese le incidenze per gli sfridi, i morsetti volanti fino alla sezione di 6 mm² e i morsetti fissi oltre tale sezione.
- Le scatole, le cassette di derivazione e i box telefonici saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologia e dimensione. Nelle scatole di derivazione stagna sono compresi tutti gli accessori quali passacavi, pareti chiuse, pareti a cono e guarnizioni di tenuta, mentre in quelle dei box telefonici sono comprese le morsettiere.

Apparecchiature in generale e quadri elettrici

- Le apparecchiature in generale saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e portata entro i campi prestabiliti. Sono compresi tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.
- I quadri elettrici saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche e tipologie in funzione di:
 - superficie frontale della carpenteria e relativo grado di protezione (IP);
 - numero e caratteristiche degli interruttori, contatori e fusibili, ecc.
- Nei quadri, la carpenteria comprenderà le cerniere, le maniglie, le serrature, i pannelli traforati per contenere le apparecchiature, le etichette, ecc.
- Gli interruttori automatici magnetotermici o differenziali, i sezionatori e i contattori da quadro saranno distinti secondo le rispettive caratteristiche e tipologie quali:
 - il numero dei poli;
 - la tensione nominale;
 - la corrente nominale;
 - il potere di interruzione simmetrico;
 - il tipo di montaggio (contatti anteriori, contatti posteriori, asportabili o sezionabili su carrello); saranno compresi l'incidenza dei materiali occorrenti per il cablaggio, la connessione alle sbarre del quadro e quanto altro occorre per dare l'interruttore funzionante.
- I corpi illuminanti saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e potenzialità. Sono comprese le lampade, i portalampada e tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.
- I frutti elettrici di qualsiasi tipo saranno valutati a numero di frutto montato. Sono escluse le scatole, le placche e gli accessori di fissaggio che saranno valutati a numero.

MANODOPERA

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per i quali sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei Lavori.

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

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel Contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'Impresa si obbliga altresì ad applicare il Contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se trattasi di cooperativa, anche nei rapporti con i soci.

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

L'Impresa 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 del subappalto.

Il fatto che il subappalto sia o meno stato autorizzato, non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante.

Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'Impresa ad altre Imprese:

- a) per la fornitura di materiali;
- b) per la fornitura anche in opera di manufatti e impianti speciali che si eseguono a mezzo di Ditte specializzate.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata dall'Ispettorato del lavoro, la Stazione appaltante medesima comunicherà all'Impresa e, se nel caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà a una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, qualora i lavori siano in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati 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 assolti.

Per le detrazioni e la sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può porre eccezioni alla Stazione appaltante, né ha titolo al risarcimento danni.

NOLEGGI

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento, restando a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli stessi.

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

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

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

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, il montaggio, lo smontaggio e l'allontanamento dei detti meccanismi.

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

CAPO 4: IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI

RISPONDENZA DEI MATERIALI E DELLE APPARECCHIATURE ALLA NORMATIVA

Tutti i materiali e le apparecchiature che l'Appaltatore impiegherà nei lavori in oggetto dovranno corrispondere perfettamente alle prescrizioni di legge e a quelle del presente Capitolato; essi dovranno essere della migliore qualità, risultare a perfetta regola d'arte e in ogni caso essere rispondenti alle rispettive norme CEI e UNI nonché, ove applicabili, alle norme EN e IEC. La rispondenza alla normativa sarà attestata dalla dichiarazione di conformità dell'Installatore che esso rilascerà al Committente alla fine dei lavori e che conterrà anche una relazione sulla tipologia e sulle caratteristiche dei materiali impiegati (art. 7 del D.M. 37/2008). Tutti i dispositivi, i materiali (ad es. i cavi) e le apparecchiature che godono del regime del Marchio Italiano di Qualità dovranno essere dotati del marchio IMQ; alcuni tipi di materiali ed apparecchiature dovranno essere provvisti di attestati di conformità rilasciati da organismi designati o di atto di omologazione. In ogni caso tutti i materiali dovranno essere della migliore qualità esistente in commercio; in nessun caso saranno ammesse qualità e caratteristiche tecniche, funzionali e prestazionali inferiori a quelle specificate nel presente Capitolato Speciale, nell'Elenco delle descrizioni delle varie lavorazioni e forniture previste in progetto, nonché negli elaborati grafici e nella Relazione Tecnica.

OSSERVANZA DI LEGGI, DECRETI, REGOLAMENTI E NORME

Per quanto non previsto e per quanto non in contrasto con il presente Capitolato Tecnico, l'appalto è soggetto all'osservanza delle leggi, decreti, regolamenti e norme ufficiali vigenti all'atto dell'esecuzione dei lavori, o che saranno emanati nel corso dei lavori stessi, e riguardanti l'oggetto dell'appalto, con particolare riferimento alle norme CEI e alle tabelle CEI-UNEL, norme CEI 64-8, D.M. 37/2008, D. Lgs. 81/2008.

Il Capitolato Generale per gli appalti (approvato con D.P.R. 16 luglio 1962 n. 1063), il Capitolato Speciale d'Appalto e le disposizioni di cui sopra si intendono qui richiamati e di essi l'Appaltatore si dichiara in piena conoscenza. Degli oneri conseguenti all'osservanza di tutte le presenti disposizioni dovrà tener conto l'Appaltatore nella formulazione dei prezzi delle singole voci della Lista delle categorie di lavoro e forniture.

Gli impianti in oggetto dovranno essere realizzati a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle tavole di progetto e della allegata Relazione Tecnica ed in conformità alla normativa vigente, in particolare alle seguenti leggi, decreti e norme UNI, UNI-CIG e CEI:

LEGISLAZIONE E NORME GENERALI

D. Lgs. 81 del 09 aprile 2008: "Attuazione dell'art. 1 della Legge 03 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";

Legge 1° marzo 1968, n. 186: "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici";

Legge 18 ottobre 1977, n. 791: "Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità europee relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione";

D.M. 14 giugno 1989: "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche";

D.M. 37/2008: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";

D.P.R. n. 24 luglio 1996 n. 503: "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici";

NORME CEI

Norma CEI 11-17 fascicolo n. 8402: "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo";

Norma CEI 17-13/1 fascicolo n. 5862: "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte I: Apparecchiature di serie soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature non di serie parzialmente soggette a prove di tipo (ANS)";

Norma CEI 17-13/3 fascicolo n. 3445C "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 3: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso";

Norma CEI 17-13/3;V1 fascicolo n. 6230 "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 3: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso";

Norma CEI 20-22 fascicoli n. 8354, 8355, 3455R e 3456R, "Prove d'incendio su cavi elettrici";

Norma CEI 20-35 fascicoli n. 8393, 8394, 8395, 8396 e 8397: "Prove su cavi elettrici e ottici in condizioni

d'incendio”;

Norma CEI 20-36 fascicoli n. 6405, 6406, 6407 e 6408: “Prove di resistenza al fuoco per cavi elettrici in condizioni d'incendio”;

Norma CEI 20-37 fascicoli n. 6728, 5325, 5326, 5327, 5328, 8141, 8140, 8554 e 3881: “Metodi di prova comuni per cavi in condizioni d'incendio”;

Norma CEI 20-45 fascicoli n. 6945 e 7597: “Cavi isolati con mescola elastomerica resistenti al fuoco, non propaganti l'incendio e senza alogeni”;

Norma CEI 23-3 fascicoli n. 7276, 8206, 9233 e 8751 “Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari”;

Norma CEI 23-42 fascicolo n. 7827: “Interruttori differenziali senza sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari. Parte 1: Prescrizioni generali”;

Norma CEI 23-44 fascicolo n. 8561: “Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari. Parte 1: Prescrizioni generali”;

Norma CEI 34-21 fascicoli n. 7629 e 8925: “Apparecchi di illuminazione - Parte 1: Prescrizioni generali e prove”;

Norma CEI 34-22 fascicoli n. 5118, 7442 e 9166: “Apparecchi di illuminazione - Parte 2: Prescrizioni particolari. Apparecchi di emergenza”;

Norma CEI 64-8/1/2/3/4/5/6/7 fascicoli n. 8608, 8609, 8610, 8611, 8612, 8613 e 8614: “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua”;

Guida CEI 20-40 fascicoli n. 4831, 7402 e 7403: “Guida per l'uso di cavi a bassa tensione”;

Guida CEI 64-12 fascicoli n. 3666R e 6950: “Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario”;

Guida CEI 64-50 fascicolo n. 8874: “Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici”.

NORME UNI

Norma UNI 9795: “Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio. Sistemi dotati di rivelatori puntiformi di fumo e calore, rivelatori ottici lineari di fumo e punti di segnalazione manuali”;

Norma UNI EN 12464-1/2004: “Luce e illuminazione. Illuminazione dei posti di lavoro. Parte 1: posti di lavoro in interni”.

Per ciascuna delle norme citate si dovranno prendere in considerazione anche le eventuali successive varianti, errata corrige, fogli di interpretazione, ecc.; di ciascuna norma si dovrà considerare quella aggiornata alla data di effettiva esecuzione dell'impianto elettrico. Gli elenchi sopra riportati non sono esaustivi e riguardano soltanto le norme principali; in particolare non sono prese in considerazione le norme specifiche di prodotto; tali elenchi si intendono unicamente come riferimento per l'individuazione della normativa applicabile per l'esecuzione degli impianti in oggetto. Anche se non esplicitamente menzionate, si intendono comprese nell'elenco tutte le altre norme applicabili ai lavori in esame ed in particolare tutte le norme CEI del comitato CT 20 e tutte le norme CEI ed UNI relative alle singole apparecchiature o ai singoli materiali impiegati.

MATERIALI E PROVVISI

Tutti i materiali impiegati nella realizzazione dei lavori e degli impianti in oggetto devono essere della migliore qualità, ben lavorati e corrispondere perfettamente al servizio a cui sono destinati. L'Appaltatore potrà provvedere all'approvvigionamento dei materiali, dei dispositivi e delle apparecchiature da fornitori di propria convenienza, salvo eventuali diverse prescrizioni indicate nel Capitolato o impartite dalla Direzione Lavori, purché i materiali stessi corrispondano ai requisiti richiesti, presentino caratteristiche e prestazioni non inferiori e siano dello stesso livello di qualità generale e particolare.

L'Appaltatore notificherà in tempo utile la provenienza dei materiali stessi alla Direzione Lavori, la quale avrà facoltà di escludere le provenienze che non ritenesse di proprio gradimento. Tutti i materiali, i dispositivi e le apparecchiature dovranno, in ogni caso, essere sottoposti, prima del loro impiego, all'esame della Direzione Lavori, affinché essi siano riconosciuti idonei e dichiarati accettabili. Il personale della Direzione Lavori è autorizzato ad effettuare in qualsiasi momento gli opportuni accertamenti, visite, ispezioni, prove e controlli.

Se la Direzione Lavori, a proprio esclusivo ma motivato giudizio, rifiuterà il consenso per l'impiego di qualche partita di materiale già approvvigionata dall'Appaltatore, quest'ultimo dovrà allontanare subito dal cantiere la partita scartata e provvedere alla sua sostituzione con altra di gradimento della Direzione Lavori, nel più breve tempo possibile senza avanzare pretese di compensi od indennizzi. La Direzione Lavori provvederà direttamente, a spese dell'Appaltatore, alla rimozione di tali partite qualora lo stesso non vi abbia provveduto in tempo utile. Quanto detto vale anche per materiali ed apparecchiature già posti in opera.

L'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità che gli competono per la buona riuscita dei lavori e degli impianti.

Si precisa che, ove nella descrizione delle voci dell'Elenco delle descrizioni delle varie lavorazioni e forniture

previste in progetto (parte prima capo B) sono indicati marca e tipo delle apparecchiature e dei materiali, ciò è fatto a titolo esplicativo e non limitativo, intendendo cioè individuare un possibile prodotto di mercato corrispondente alle caratteristiche richieste ed allo standard di qualità minimo al di sotto del quale l'Amministrazione appaltante non intende scendere. L'Appaltatore potrà pertanto proporre anche apparecchiature e materiali di marca e tipo diverso, purché aventi requisiti in tutto conformi a quanto richiesto, che in ogni caso la D.L. si riserva di accettare o meno a suo insindacabile giudizio, tenuto conto in special modo della necessità dell'Amministrazione di unificare e standardizzare il più possibile la tipologia dei componenti, per evidenti ragioni di manutenzione e di gestione ricambi, e considerata l'ovvia esigenza di ben determinati materiali ed apparecchiature nei casi dove occorra, per sostituzioni od aggiunte, impiegare componenti uguali a quelli esistenti.

CONFORMITÀ ALLE NORME

I materiali e i componenti utilizzati devono avere la marcatura CE prevista dalla norma.

Tutti i componenti elettrici usati nella realizzazione e nell'adeguamento degli impianti in oggetto dovranno essere conformi alle relative Norme CEI riguardanti la sicurezza. Quando un componente elettrico è provvisto di Marchio IMQ, esso è considerato conforme alla Norma CEI senza necessità di altre verifiche. In mancanza di marchio IMQ si presume che il componente risponda alle prescrizioni di sicurezza delle Norme CEI quando sia provvisto di un marchio o di un attestato di conformità alle Norme CEI o alle Norme Armonizzate del CENELEC riguardanti la sicurezza, rilasciato dagli organismi competenti per ciascuno degli Stati membri della Comunità Economica Europea (art. 7 della legge n. 791/77), oppure di una dichiarazione di conformità a tali Norme rilasciata dal costruttore.

Si presume inoltre che il componente elettrico risponda alle prescrizioni di sicurezza anche quando esso sia provvisto di un marchio o di un attestato di conformità alle norme in materia di sicurezza di un altro Stato membro della Comunità Economica Europea in cui il componente elettrico sia stato prodotto, rilasciato come sopra, se dette norme sono riconosciute tali da garantire una sicurezza equivalente a quella richiesta in Italia (art. 5 legge n. 791/77). In mancanza di Norme CEI applicabili, gli organismi notificati ai sensi dell'art. 11 della Direttiva CEE 23/73 possono rilasciare relazioni di conformità che precisino che il componente elettrico risponde alle esigenze di sicurezza nelle condizioni di impiego previste (art. 6 della Legge n. 791/77). Le prese a spina per uso domestico, che non rientrano nel campo di applicazione della Legge n. 791/77, sono considerate conformi alle prescrizioni di sicurezza se sono provviste di Marchio IMQ o di un altro marchio della Comunità Economica Europea che garantisca una sicurezza equivalente.

Alla rispondenza dei componenti elettrici alle relative norme dovrà fare specifico riferimento la relazione sulla tipologia dei materiali impiegati allegata, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 37/2008, alla dichiarazione di conformità.

DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ, CERTIFICAZIONI, OMOLOGAZIONI, ECC.

A fine lavori l'Appaltatore è tenuto, ai sensi dell'articolo 7 del D.M. 37/2008, a rilasciare al Committente una dichiarazione di conformità degli impianti elettrici al progetto e alla normativa; tale dichiarazione, contenente una relazione sulla tipologia dei materiali impiegati, nonché il numero di partita IVA e il numero di iscrizione alla C.C.I.A.A., dovrà essere redatta secondo il modello previsto dallo stesso D.M. 37/2008, con allegato certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

In particolare la "relazione sulla tipologia dei materiali impiegati" dovrà contenere, per ciascun componente o per ciascuna tipologia di componenti, almeno le seguenti informazioni:

- individuazione e denominazione;
- modello, tipo o altro modo di identificazione;
- nome del costruttore;
- documentazione relativa a marchi di qualità o di conformità nazionali e/o europei, dichiarazioni del costruttore di rispondenza alle norme, attestati di organismi indipendenti e riconosciuti dalla U.E.;
- idoneità all'ambiente di installazione ed eventuale compatibilità con gli impianti preesistenti;
- eventuali dati di targa (sigla, potenza, portata, grado di protezione, ecc.);
- riferimenti a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali;
- rapporto di verifica con esito positivo delle prove effettuate dall'installatore prima della messa in servizio dell'impianto in conformità alla norma CEI 64-8/6.

Inoltre gli impianti "speciali" (ad es. impianti di rivelazione fumi e di illuminazione di sicurezza), una volta ultimati, saranno oggetto da parte dell'installatore di dichiarazione di rispondenza alla normativa specifica, con preciso riferimento ad essa e con allegato collaudo, riportante tutti i riscontri, le misurazioni e le verifiche effettuate.

DOCUMENTAZIONE TECNICA

Entro due mesi dopo la consegna dei lavori l'Impresa dovrà presentare alla Direzione Lavori, per approvazione, i disegni di cantiere relativi all'installazione dei vari componenti e apparecchiature, completi di

particolari di montaggio, con la posizione precisa delle varie apparecchiature, gli ingombri, ecc.. Parte dei disegni, se l'Impresa lo riterrà opportuno, sarà costituita dagli elaborati grafici di progetto, eventualmente riveduti, corretti e integrati con le modifiche concordate con la Direzione Lavori o che la Ditta ritenga di adottare per una migliore riuscita del lavoro. A tal fine l'Impresa dovrà prevedere, come onere compreso nelle spese generali dell'intervento, il rilievo (e/o la verifica dei rilievi effettuati in fase di progetto) della posizione e delle caratteristiche elettriche di tutte le apparecchiature di cui si manifestasse la necessità per l'esecuzione delle opere previste. È a carico dell'Impresa esecutrice degli impianti elettrici la verifica della compatibilità dei propri impianti con quelli termici (sistemi di canalizzazione entro controsoffitto e tubazioni esistenti) e con quelli idrici antincendio. È fatto assoluto divieto all'Impresa di intraprendere l'esecuzione di un'opera, se non approvata esplicitamente dalla Direzione Lavori dopo presentazione di elaborati grafici, da cui sia possibile dedurre la consistenza e le modalità esecutive.

La Ditta Appaltatrice dovrà adoperarsi per facilitare l'esercizio e la manutenzione di opere ed impianti, anche da parte del personale della Amministrazione committente che non abbia seguito le diverse fasi di costruzione. A tal fine, entro due mesi dall'ultimazione dei lavori e comunque prima del certificato di regolare esecuzione, la Ditta Appaltatrice dovrà:

- fornire alla Amministrazione committente una documentazione esauriente sugli impianti e sulle apparecchiature messe in opera, con le relative istruzioni per la messa in funzione e per l'uso, con tutti i dati tecnici, le tarature e le norme di manutenzione; allegata alla documentazione, dovranno essere forniti, in apposita cartella, tutti i depliant illustrativi delle singole apparecchiature e, per ogni apparecchiatura o macchinario complesso, un elenco dei pezzi di ricambio consigliati dal costruttore per un periodo di funzionamento di almeno due anni; la Amministrazione committente non prenderà in consegna gli impianti se prima la Ditta non avrà ottemperato a quanto sopra;
- fornire e porre in opera, ovunque è necessario o comunque stabilito dalla Direzione Lavori, apposite targhette con le indicazioni occorrenti alla immediata identificazione dei vari componenti;
- fornire alla Amministrazione committente tre copie di tutti i disegni definitivi ed aggiornati delle opere ed impianti così come sono stati realmente realizzati in modo da lasciare una esatta documentazione dei lavori eseguiti; i disegni, che costituiranno anche la documentazione grafica da allegare alla dichiarazione di conformità prevista dall'art. 7 del D.M. 37/2008, dovranno essere completi di piante e sezioni quotate, di schemi, di particolari dei materiali montati, ecc. e dovranno essere consegnati anche in versione informatica su supporto magnetico (i relativi files dovranno essere in formato DXF o DWG compatibile con il programma Autocad vers. 2004 o seguenti).

CAMPIONATURE

La Amministrazione committente e il Direttore dei Lavori si riservano di richiedere, durante il corso dei lavori, una campionatura dei materiali e delle apparecchiature da installare, prima della loro posa in opera; inoltre per alcune apparecchiature specifiche dovranno essere realizzati dei prototipi, in base alle indicazioni che saranno fornite in sede di Direzione Lavori. In particolare si stabilisce sin d'ora che dovranno essere realizzate le seguenti campionature:

- apparecchi illuminanti dei vari tipi previsti;
- cavidotti e canali, completi di sistemi di fissaggio, coperchi di chiusura, accessori vari, scatole di derivazione, ecc.;
- tubazioni isolanti rigide e flessibili in materiale termoplastico;
- cavi per energia;
- altri campioni a scelta della Direzione Lavori.

I campioni dei materiali prescelti, opportunamente contrassegnati, resteranno depositati, a cura della Direzione lavori, quali termini di confronto con i materiali effettivamente usati.

VERIFICHE PRELIMINARI DEI LAVORI E DEGLI IMPIANTI

Le verifiche e le prove preliminari, intese ad accertare che la fornitura dei materiali e degli impianti corrisponda, quantitativamente e qualitativamente, alle prescrizioni contrattuali, si devono effettuare durante l'esecuzione delle opere e in modo che esse risultino completate prima della dichiarazione di ultimazione dei lavori. Le verifiche e le prove preliminari di cui sopra si devono eseguire dalla Direzione Lavori in contraddittorio con l'Impresa e di esse e dei risultati ottenuti si deve compilare regolare verbale.

Il Direttore Lavori, ove trovi da eccepire in ordine a quei risultati, perché non conformi alle prescrizioni del presente Capitolato, emette il verbale di ultimazione dei lavori solo dopo aver accertato, facendone esplicita dichiarazione nel verbale stesso, che da parte dell'Impresa sono state eseguite tutte le modifiche, aggiunte, riparazioni e sostituzioni necessarie.

Si intende che, nonostante l'esito favorevole delle verifiche e prove preliminari suddette, l'Impresa rimane responsabile delle deficienze che abbiano a riscontrarsi in seguito, anche dopo il collaudo, e fino al termine del periodo di garanzia.

CONDIZIONI DI SERVIZIO ED INFLUENZE ESTERNE

Le apparecchiature ed i componenti elettrici dovranno essere scelti in modo da essere adatti alla tensione nominale di alimentazione dell'impianto, tenendo conto della corrente che li percorre nell'esercizio ordinario, della frequenza e delle loro caratteristiche di potenza. Tutti i componenti elettrici devono essere scelti in modo da non causare effetti dannosi agli altri componenti elettrici né all'alimentazione durante il servizio ordinario, comprendendo in questo anche le manovre.

I componenti elettrici dovranno essere scelti e messi in opera prendendo in considerazione le influenze esterne alle quali possono essere sottoposti. Quando diverse influenze esterne si manifestano simultaneamente, i loro effetti possono essere tra loro indipendenti o possono influenzarsi mutuamente: in tal caso il grado di protezione dei componenti deve essere scelto adeguatamente.

CAVI E RELATIVI ACCESSORI

POSA DEI CAVI: I cavi sulle passerelle e nei canali dovranno essere posati in modo ordinato, paralleli tra di loro, senza attorcigliamenti e incroci, rispettando il raggio di curvatura indicato nelle tabelle; i cavi lungo il percorso non dovranno presentare giunzioni intermedie, tranne nel caso in cui la lunghezza dei collegamenti sia maggiore della pezzatura di fabbrica. Nei tratti verticali i cavi dovranno essere ancorati alle passerelle con passo minimo di 0,5 m; nei tratti orizzontali i cavi dovranno essere legati alle passerelle e ai canali mediante fascette in corrispondenza di curve, diramazioni, incroci, cambiamenti di quota e lungo i tratti in rettilineo almeno ogni 5 m. I cavi dovranno essere fissati anche nel caso di canali chiusi (non forati) utilizzando apposite barre trasversali. I morsetti di ancoraggio alle scale posacavi saranno di tipo aperto; si esclude l'uso di morsetti metallici chiusi, in particolare nel caso di cavi unipolari.

MARCATURA DEI CAVI: Ogni cavo dovrà essere contrassegnato in modo leggibile e permanente con le sigle indicate negli elaborati di progetto, in modo da consentirne l'individuazione. Le marcature saranno conformi alle norme CEI 16-7 art. 3 e dovranno essere applicate alle estremità del cavo in corrispondenza dei quadri e delle cassette di derivazione dorsali con anelli o tubetti portaetichette, ovvero tubetti presigliati o termorestringenti.

CONNESSIONI TERMINALI: Le connessioni dei cavi comprendono la formazione delle terminazioni ed il collegamento ai morsetti. La guaina dei cavi multipolari dovrà essere opportunamente rifinita nel punto di taglio con manicotti termorestringenti. Le terminazioni saranno di tipo e sezione adatte alle caratteristiche del cavo su cui verranno montate e dell'apparecchio a cui verranno collegate; si esclude qualsiasi adattamento di dimensione o sezione del cavo o del capocorda. Ad ogni dispositivo di serraggio di ciascun morsetto non dovrà essere cablato più di un conduttore; l'eventuale equipotenzializzazione dovrà avvenire tra i morsetti mediante opportune barrette "di parallelo". I cavi, presso i punti di collegamento, dovranno essere fissati con fascette o collari, ovvero si dovranno utilizzare appositi pressacavi, in modo da evitare sollecitazioni sui morsetti di quadri o cassette. Per le connessioni dei cavi di energia, di comando, di segnalazione e misura, si dovranno impiegare capicorda a compressione in rame stagnato, del tipo preisolato o protetto con guaina termorestringente.

DESIGNAZIONE DEI CAVI: Negli schemi le designazioni delle linee in partenza o in arrivo dai quadri dovranno essere fatte secondo le sigle unificate delle tabelle CEI-UNEL, in base alle quali risulti deducibile in modo inequivocabile la formazione delle linee e, in particolare, se esse risultano costituite da cavi unipolari o da cavi multipolari.

CANALIZZAZIONI, CAVIDOTTI, CASSETTE E SCATOLE DI DERIVAZIONE

CANALI IN MATERIALE ISOLANTE: I canali in materiale isolante autoestinguento dovranno essere conformi alla norma CEI 23-32 e dovranno essere dotati di marchio IMQ esteso a tutti i componenti; i canali dovranno far parte di un sistema multifunzionale dotato di tutti gli accessori (angoli interni ed esterni, curve, cambi di sezione, scatole di derivazione, scatole portapparecchi, giunti, terminali, incroci, derivazioni, ecc.) necessari per ottenere la massima funzionalità, un design di alto livello e una elevata sicurezza ovvero per ottenere una installazione a regola d'arte. I coperchi dovranno essere smontabili soltanto con l'uso di un attrezzo. Il montaggio potrà essere su staffa a parete, su sospensione o direttamente a soffitto (con apposite traversine di tenuta cavi). I canali, le scatole ed i relativi accessori dovranno presentare una completa separazione tra circuiti incompatibili, con un numero di scomparti adeguato alle esigenze installative e comunque non inferiore a quanto desumibile dagli allegati elaborati grafici e dall'allegato Elenco Descrittivo delle voci.

TUBAZIONI FLESSIBILI IN MATERIALE TERMOPLASTICO: Tutte le tubazioni saranno conformi alle relative norme CEI ed in ogni caso a quelle riportate nelle descrizioni dell'Elenco Descrittivo delle voci. Non saranno ammesse giunzioni lungo tutto il tratto di tubo.

INSTALLAZIONI PER INTERNO: I cavidotti dovranno essere messi in opera parallelamente alle strutture degli edifici, sia sui piani orizzontali che su quelli verticali (non saranno ammessi percorsi diagonali); le curve dovranno avere un raggio tale che sia possibile rispettare, nella posa dei cavi, le curvature minime per essi prescritte. La messa in opera di cavidotti metallici dovrà assicurarne la continuità elettrica per l'intero

percorso.

Le tracce sulle murature dovranno essere effettuate secondo percorsi verticali e orizzontali, comunque di preferenza in una fascia di 30 cm dal filo soffitto, filo pavimento e filo pareti.

CASSETTE E SCATOLE IN MATERIALE TERMOPLASTICO: I contenitori saranno di materiale termoplastico pesante di tipo autoestinguente ottenuti in unica fusione. Dovranno poter contenere i morsetti di giunzione e di derivazione e gli eventuali separatori tra circuiti appartenenti a sistemi diversi. Le viti di fissaggio dovranno poter essere alloggiare in opportune sedi o avere accessori e/o guarnizioni che garantiscano il grado di protezione, la classe d'isolamento prescritta e che comunque non diminuiscano il livello di tensione d'isolamento dei cavi.

GUARNIZIONI E COPERCHI CASSETTE: Le guarnizioni saranno del tipo anti-invecchiante al neoprene o al silicone. I coperchi saranno rimovibili soltanto con l'uso di un attrezzo, fissati per mezzo di viti antiperdenti in nylon a passo lungo, con testa sferica per consentire l'apertura a cerniera del coperchio ovvero in acciaio inox o in ottone, salvo deroghe concesse dalla Direzione Lavori, disposte in maniera idonea ad assicurare una compressione uniforme su tutti i lati del coperchio.

MORSETTIERE DI DERIVAZIONE: All'interno delle cassette poste lungo le dorsali, le morsettiere saranno in poliammide, di tipo fisso e componibili, mentre nelle cassette poste all'interno dei vari locali saranno in policarbonato, di tipo "compatto", unipolari a più vie. Il serraggio dei conduttori sarà di tipo indiretto. La suddivisione tra gruppi di morsetti di tipo componibile appartenenti a fasi diverse dovrà avvenire mediante separatori. Ove espressamente richiesto le derivazioni potranno essere effettuate all'esterno di cassette a mezzo di morsetti a perforazione dell'isolante, ovvero con morsetti a guscio di opportuna tipologia. Per ogni tipologia di morsettiere la tensione di isolamento dovrà comunque essere coerente con quelle dei cavi che ivi saranno attestati.

MONTAGGIO E FISSAGGIO CASSETTE: Le cassette dovranno essere montate in posizione accessibile; il fissaggio dovrà essere effettuato tramite tasselli ad espansione e bulloneria in acciaio zincato o chiodatura a sparo, in modo comunque da non trasmettere sollecitazioni ai tubi o ai cavi che vi fanno capo. Lo stesso dicasi per i telai in profilati metallici, staffe, zanche dimensionati per sostenere la cassetta.

CASSETTE DI DERIVAZIONE: Le cassette di derivazione dovranno offrire accessibilità, ispezionabilità, coperchi asportabili solo con l'uso di attrezzi e stipamento limitato; le giunzioni al di fuori delle scatole di derivazione sono vietate. I cavi e le giunzioni posti all'interno delle cassette non dovranno occupare più del 50% del volume interno delle cassette stesse. La seguente tabella indica il numero massimo di tubi attestabili alla cassetta in relazione alle sue dimensioni:

| Dimensioni interne [mm] (LxHxP) | Predisposizione numero scomparti | Grandezza del tubo [mm] | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|------|------|------|------|
| | | Ø 16 | Ø 20 | Ø 25 | Ø 32 | Ø 40 |
| 90x90x45 | 1 | 7 | 4 | 3 | -- | -- |
| 120x100x50 | 1 | 10 | 6 | 4 | -- | -- |
| 120x100x70 | 1 | 14 | 9 | 6 | -- | -- |
| 150x100x70 | 1 | 18 | 12 | 8 | 4 | 4 |
| 160x130x70 | 1 | 20 | 12 | 8 | 6 | 4 |

DIAMETRO DELLE TUBAZIONI PROTETTIVE – DIMENSIONI DI CONDOTTI E CANALI

Il diametro delle tubazioni in funzione del numero e della sezione dei conduttori non dovrà essere inferiore a quello ricavabile dalla seguente tabella, relativa a cavi unipolari senza guaina con isolamento in PVC:

| Sezione dei conduttori [mmq] | Numero di conduttori | | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Diametro della tubazione [mm] | | | | | |
| 1,5 | 16 | 16 | 16 | 16 | 20 | 20 |
| 2,5 | 16 | 16 | 16 | 20 | 20 | 20 |
| 4 | 16 | 16 | 20 | 20 | 25 | 25 |
| 6 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 32 |

I tubi protettivi non destinati ad essere annegati in strutture incombustibili dovranno essere in materiale autoestinguente. Il diametro interno dei condotti, se circolari, dovrà essere pari almeno a 1,8 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi che essi sono destinati a contenere; per condotti, canali e passerelle a sezione diversa dalla circolare il rapporto tra la sezione stessa e l'area della sezione retta occupata dai cavi deve essere non inferiore a 2.

GIUNZIONI E MORSETTI

I morsetti avranno dimensioni idonee ai conduttori serrabili ed i serraggi dovranno offrire una opportuna tenuta in trazione. Come riferimento si consulti la seguente tabella:

| Grandezza del morsetto | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|
| Conduttori serrabili: conduttore rigido | - | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 |
| conduttore flessibile | 1 | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 6 | 10 | 16 | 25 |
| Forza massima applicabile al conduttore in estrazione [N] | 30 | 40 | 50 | 50 | 60 | 80 | 90 | 100 | 120 |

Le connessioni tra i conduttori e tra i conduttori e gli altri componenti devono assicurare una continuità elettrica duratura e presentare un'adeguata resistenza meccanica. Le derivazioni e le giunzioni dei conduttori devono essere effettuate mediante opportune morsettiere contenute entro cassette aventi caratteristiche adeguate alle condizioni di impiego e dotate o predisposte di imbocchi idonei ad assicurare il raccordo dei tubi con grado di protezione non inferiore a IP 4X qualora siano destinate alla posa in vista e realizzate in modo da:

- consentire la facile inserzione nei loro alloggiamenti delle estremità dei conduttori da connettere;
- permettere la giunzione senza provocare riduzioni della sezione dei conduttori;
- mantenere in permanenza la pressione di contatto;
- non alterarsi in ambiente umido.

Le giunzioni e le derivazioni non devono alterare la conducibilità, l'isolamento e la sicurezza dell'impianto e devono essere tali che la loro resistenza non aumenti apprezzabilmente col tempo; inoltre non devono essere sottoposte a sforzi meccanici. Tutte le connessioni devono essere accessibili per l'ispezione, le prove e la manutenzione (ad eccezione delle giunzioni dei cavi interrati e di quelle impregnate o incapsulate).

PRESCRIZIONI PER IMPIANTI ESEGUITI IN TUBAZIONE

Ciascun impianto (illuminazione e forza motrice, segnalazioni, telefonico, rivelazione fumi, ecc.) dovrà avere tubazione indipendente per ciascun servizio, non condivisa da altri impianti. Non saranno ammessi conduttori del medesimo circuito infilati in tubi diversi, né giunzioni di conduttori all'interno dei tubi.

Ogni qualvolta debba essere eseguita una derivazione od uno smistamento di conduttori oppure quando lo richiedono le dimensioni, la forma e la lunghezza di un tratto di tubazione, affinché i conduttori contenuti nello stesso risultino agevolmente sfilabili, dovranno essere impiegate cassette di derivazione, che dovranno essere in materiale plastico autoestinguente ad alta resistenza meccanica. I tubi protettivi sia del tipo rigido per installazione a vista che del tipo flessibile per installazione incassata o entro controsoffitto saranno in PVC autoestinguente; i tubi flessibili per posa a pavimento o a vista dovranno essere del tipo pesante. Si dovranno comunque utilizzare tubi con marchio di qualità IMQ e si dovrà abbondare nel dimensionamento dei tubi e dei canali, per rendere possibili futuri ampliamenti. Si dovranno impiegare tubi protettivi flessibili di colori diversi per i diversi tipi di impianto (telefonico, telematico, energia, rivelazione fumi, ecc.) in modo da poter individuare immediatamente il tipo di utilizzazione; la colorazione dovrà essere mantenuta omogeneamente per tutta l'estensione degli impianti.

TRACCIATI DELLE CONDUTTURE INCASSATE

I tubi protettivi incassati sotto intonaco dovranno avere percorsi rettilinei orizzontali (con minima pendenza per favorire lo scarico di eventuale condensa) o verticali. Ad ogni brusca deviazione resa necessaria dalla struttura muraria dei locali, ad ogni derivazione da linea principale a secondaria e in ogni locale servito, la tubazione deve essere interrotta con cassette di derivazione di opportune dimensioni. Allo scopo di permettere la sostituzione di conduttori guasti e di evitare che l'isolante sia sottoposto ad eccessive sollecitazioni meccaniche all'atto dell'installazione, i cavi dovranno essere facilmente sfilabili dai tubi protettivi. A tal scopo i tubi dovranno avere un diametro interno pari ad almeno 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi che essi sono destinati a contenere, con un minimo di 20 mm.

IDENTIFICAZIONE

Devono essere fornite targhe od altri mezzi appropriati di identificazione per indicare la funzione degli apparecchi di manovra e di protezione. Le condutture elettriche devono essere disposte o contrassegnate in modo tale da poter essere identificate per le ispezioni, le prove, le riparazioni o le modifiche dell'impianto.

PROTEZIONE MECCANICA

I conduttori, a meno che non si tratti di installazioni volanti o in vista (nel qual caso è richiesta la presenza di una guaina protettiva antiabrasiva ad es. cavi tipo H07RN-F), dovranno essere sempre protetti meccanicamente; detta protezione può essere rappresentata da tubazioni protettive rigide o flessibili, canalette portacavi metalliche o isolanti, ecc., in grado di fornire, ove necessario, un opportuno grado di protezione meccanica. Gli eventuali coperchi di canalette chiuse dovranno essere asportabili soltanto con l'uso di un attrezzo.

IDENTIFICAZIONE DEI CONDUTTORI MEDIANTE COLORI DISTINTIVI

Per contraddistinguere i cavi devono essere previsti contrassegni o colorazioni almeno alle loro estremità. Nelle morsettiere la posizione reciproca dei terminali dei conduttori di fase, di neutro e di protezione deve essere la stessa in tutto l'impianto. Quando si fa uso di colori si devono osservare le seguenti regole:

- il bicolore giallo-verde deve essere riservato ai conduttori di terra, conduttori di protezione e di equipotenzialità; pertanto per evitare ogni possibile confusione sarà da evitare l'uso di cavi di colore verde o giallo;
- il colore blu chiaro deve essere riservato al conduttore di neutro; quando il neutro non è distribuito l'anima di colore blu chiaro di un cavo multipolare può essere usata come conduttore di fase;
- quando il neutro è distribuito nell'impiego dei cavi tripolari il colore blu chiaro deve essere contraddistinto, in corrispondenza di ogni collegamento, da fascette di colore nero o marrone;
- per l'unificazione dei colori distintivi dei cavi ci si deve attenere alla tabella CEI-UNEL 00722;
- per l'individuazione dei conduttori isolati mediante simboli, ove necessario, si applicano le norme CEI 16-1;
- ove possibile, i colori distintivi relativi ai conduttori di fase devono essere nero, marrone e grigio; il colore grigio non considerato nella tabella CEI-UNEL citata si deve prevedere nei cavi unipolari senza guaina. Sono vietati i singoli colori giallo e verde.

CADUTE DI TENSIONE

La caduta di tensione tra l'origine dell'impianto e qualunque apparecchio utilizzatore non dovrà superare il 4% della tensione nominale dell'impianto (cadute di tensione più elevate possono essere ammesse per i motori durante i periodi di avviamento o per altri componenti elettrici che richiedano assorbimenti di corrente più elevati).

SEZIONI MINIME DEI CONDUTTORI DI FASE E DI NEUTRO

La sezione minima ammessa per i conduttori unipolari isolati in PVC, per posa in tubi o in canalette, è di 1,5 mmq per uso generale e di 0,5 mmq per circuiti di comando, segnalazione e simili. Per pose diverse la sezione minima sarà di 2,5 mmq. Per ogni tipo di cavo la sezione minima da usare sarà comunque quella specificata nelle rispettive norme. I conduttori di neutro avranno la stessa sezione dei conduttori di fase; tuttavia nei circuiti con conduttori di fase aventi sezione superiore a 16 mmq se in rame e 25 mmq se in alluminio è ammesso il neutro di sezione ridotta, ma comunque non inferiore a 16 mmq (rame) e 25 mmq (alluminio), purché siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- il carico sia essenzialmente equilibrato e comunque il neutro di sezione ridotta assicuri la portata in servizio ordinario;
- sia assicurata la protezione contro le sovracorrenti.

SEZIONI MINIME DEI CONDUTTORI DI PROTEZIONE ED EQUIPOTENZIALI

I conduttori di protezione saranno dimensionati tenendo conto della tenuta termica e meccanica secondo i metodi di calcolo della Sezione 543 della norma CEI 64-8/5 oppure la loro sezione potrà essere scelta con riferimento alla tabella seguente:

| Sezione dei conduttori di fase dell'impianto S [mm ²] | Sezione minima del corrispondente conduttore di protezione S_p [mm ²] |
|--|--|
| $S \leq 16$ | $S_p = S$ |
| $16 < S \leq 35$ | 16 |
| $S > 35$ | $S_p = S/2$ |

I conduttori equipotenziali principali, che collegano le masse estranee direttamente al collettore di terra, avranno sezione non inferiore a metà di quella del conduttore di protezione principale dell'impianto, con un

minimo di 6 mmq. Non è comunque richiesto che la sezione superi 25 mmq se il conduttore equipotenziale è in rame.

Un conduttore equipotenziale supplementare che connette due masse avrà sezione non inferiore a quella del conduttore di protezione di sezione minore. Un conduttore equipotenziale supplementare che connette una massa a masse estranee avrà una sezione non inferiore a metà della sezione del corrispondente conduttore di protezione. Un conduttore equipotenziale che connette fra di loro due masse estranee, o che connette una massa estranea all'impianto di terra, avrà sezione non inferiore a 2,5 mmq se è prevista una protezione meccanica e 4 mmq se non è prevista.

PRESE, APPARECCHI DI COMANDO E SERIE CIVILI IN GENERE

Gli apparecchi di comando, le prese a spina e i dispositivi modulari dovranno far parte di una serie di apparecchiature completa e in grado di integrare l'impianto elettrico con prestazioni rispondenti alle più avanzate richieste ed esigenze di servizi (apparecchiature telefoniche, telematiche, di telecomunicazione, di controllo, segnalazione, ecc.). Le placche saranno in tecnopolimero con verniciatura con colori metallizzati e smaltatura antigraffio, di colore a scelta della Direzione Lavori. Tutte le apparecchiature modulari dovranno essere marchiate IMQ.

PRESCRIZIONI VARIE RELATIVE AGLI IMPIANTI ELETTRICI

Tutti i componenti dell'impianto (comprese le condutture elettriche) e gli apparecchi utilizzatori fissi devono essere disposti in modo da facilitare il funzionamento, la manovra, l'ispezione, la manutenzione e l'accesso alle connessioni.

Ogni circuito deve poter essere sezionato dall'alimentazione. Il sezionamento deve avvenire su tutti i conduttori attivi. Il conduttore di neutro deve essere sempre sezionabile.

Le condutture elettriche non devono, per quanto possibile, essere installate in prossimità di servizi che producono calore, fumi o vapori che potrebbero essere dannosi per le condutture stesse; ove ciò non fosse realizzabile, le condutture dovranno essere protette da tali effetti dannosi mediante schermi disposti in modo da non influenzare la dissipazione del calore. Quando condutture elettriche debbano venire installate in prossimità di condutture non elettriche tali da dar luogo a condensazione o da poter causare fuoruscite di liquidi, si dovrà prevedere la possibilità di evacuazione dell'acqua di condensa o degli altri liquidi.

I cavi per energia avranno sezione adeguata ai carichi da alimentare, dimensionata tenendo conto di una temperatura ambiente di 30 °C nel caso di posa in tubi incassati o a vista o in canalette; il dimensionamento dei cavi deve essere opportunamente maggiorato per utilizzi futuri; essi saranno quanto meno del tipo non propagante l'incendio a norme CEI 20-22. Per i circuiti di sicurezza (sganci, sirene, allarmi, ecc.) si impiegheranno cavi tipo RF 31 resistenti al fuoco secondo norme CEI 20-36, CEI 20-37 e CEI 20-45, a ridotta emissione di gas tossici e corrosivi. Per i circuiti ausiliari si impiegheranno cavi tipo FROR/2 NPI. Il neutro non deve essere in comune a più circuiti.

Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati in modo da assicurare facilità di ampliamento, facilità di riparazione dei guasti e minimo disservizio in caso di guasto. Le varie sezioni d'impianto dovranno essere poste in opera tenendo conto di futuri ampliamenti e/o sistemazioni dei locali diverse da quanto previsto in sede di progetto.

Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati in modo da rendere minima la necessità di manutenzione e in modo che, per quanto possibile, possano essere compiute facilmente e in sicurezza tutte le verifiche periodiche, le prove e le operazioni di manutenzione e riparazione necessarie.

Per la protezione dai contatti diretti ed indiretti si rimanda agli specifici paragrafi dell'allegata Relazione Tecnica. Lo stesso dicasi per la protezione dalle sovracorrenti (cortocircuito e sovraccarico).

Gli apparecchi illuminanti da montare su superfici normalmente incombustibili dovranno essere marchiatosi con l'apposito simbolo. Gli apparecchi illuminanti che fanno uso di reattori dovranno essere sempre del tipo rifasato con fattore di potenza $\geq 0,90$. Tutti gli apparecchi illuminanti utilizzati nell'esecuzione degli impianti in oggetto dovranno essere della tipologia indicata nella Relazione Tecnica e nell'Elenco Descrittivo delle voci e dovranno garantire le prestazioni e le caratteristiche indicate in tali documenti; l'impianto di illuminazione dovrà essere rispondente alla norma UNI EN 12464-1 e gli apparecchi dovranno essere conformi alle norme CEI 34-21, CEI 34-23 e CEI 34-31.

- NORME E LEGGI DI RIFERIMENTO -

Si richiamano brevemente le principali norme e leggi che le opere che si intendono realizzare con il presente appalto devono rispettare.

Legge 5.11.1971 n. 1086

"Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica"

CNR 100R/87

"Ipotesi di carico sulle costruzioni"

Decreto Ministeriale 9 gennaio 96.

"Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche".

Decreto Ministeriale 16 gennaio 96

"Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni, dei carichi e dei sovraccarichi".

Legge 2 febbraio 1974 n°64 e D.M. 16 gennaio 96

"Norme tecniche relative alle costruzioni in zone sismiche."

Circolare del 10 aprile 1997 n°65 AA.GG.

"Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche"

DM LL.PP. 11 marzo 1988

"Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione."

D.M. 09 gennaio 1996

"Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche"

Circolare Min. LL.PP. 9 gennaio 1996 n°218/24/3

"Istruzioni applicative per la redazione della relazione geologica e della relazione geotecnica."

D.M. 16 gennaio 1996

"Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica".

D.M. 16 gennaio 1996

"Norme tecniche relative ai "Criteri generali per la verifica della sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi".

Circolare 04 luglio 1996 n. 156 AA.GG/STC.

"Istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi" di cui al D.M. 16 gennaio 1996.

Nuova normativa antisismica. Ordinanza n. 3274 del 20/03/2003

"Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica".

Nuova normativa antisismica. Ordinanza n. 3316

"Modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003".

Decreto 21 ottobre 2003

“Disposizioni attuative dell’art. 2, commi 2, 3 e 4, dell’Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”.

Norme tecniche per le costruzioni 2008, D.M. 14 gennaio 2008

Circolare applicativa delle “Norme tecniche per le costruzioni 2008”, D.M. 14 gennaio 2008

“Circolare 02 febbraio 2009 n. 617. Istruzioni per l’applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008”.

Eurocodice 2 – UNI ENV 1992 – 1 – 1: Criteri e prescrizioni

“Regole generali e regole per gli edifici in calcestruzzo”

5.10 Norma UNI 9502

“Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso”

“D.P.C.M. n° 3274 del 20 marzo 2003

| | |
|---------------------|---|
| UNI 802/1975 | Apparecchiature di estinzione incendi. Prospetto dei tipi unificati. |
| UNI 804/2007 | Apparecchiature di estinzione incendi. Raccordi per tubazioni flessibili. |
| UNI 810/2007 | Apparecchiature di estinzione incendi. Attacchi a vite. |
| UNI 811/2007 | Apparecchiature di estinzione incendi. Attacchi a madrevite. |
| UNI 814/1975 | Apparecchiature di estinzione incendi. Chiavi per la manovra dei raccordi, attacchi e tappi per tubazioni flessibili. |
| UNI 10339/1995 | Impianti aeraulici ai fini di benessere. Generalità, classificazione, e requisiti. Regole per le richieste d’offerta, l’offerta, l’ordine e la fornitura. |
| UNI EN 10242/2001 | Raccordi di tubazione filettati di ghisa malleabile. |
| UNI 5364/1976 | Impianti di riscaldamento ad acqua calda. Norme per la presentazione dell’offerta e per il collaudo. |
| UNI 5634/1997 | Sistemi di identificazione delle tubazioni e canalizzazioni convoglianti fluidi. |
| UNI 6665/1988 | Superfici coibentate – Metodi di misurazione. |
| UNI EN 1074-1/2001 | Valvole per la fornitura di acqua. Requisiti di attitudine all’impiego e prove idonee di verifica. Requisiti generali. |
| UNI EN 1074-2/2001 | Valvole per la fornitura di acqua. Requisiti di attitudine all’impiego e prove idonee di verifica. Parte 2: valvole di intercettazione. |
| UNI 7128/1990 | Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Termini e definizioni. |
| UNI 7129/2001 | Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione. |
| UNI 7141/1991 | Apparecchi a gas per uso domestico. Portagomma e portafascette. |
| UNI EN 12831/2006 | Impianti di riscaldamento negli edifici. Metodo di calcolo del carico termico di progetto. |
| UNI 7421/2007 | Apparecchiature di estinzione incendi. Tappi per valvole e raccordi per tubazioni flessibili. |
| UNI 7422/1975 | Apparecchiature di estinzione incendi. Requisiti delle legature per tubazioni flessibili. |
| UNI EN 12201-1/2004 | Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell’acqua. Polietilene |

| | |
|-------------------------|---|
| | (PE). Generalità. |
| UNI EN 12201-2/2004 | Sistemi di tubazioni di materia plastica per la distribuzione dell'acqua. Polietilene (PE). Tubi. |
| UNI EN 12666-1/2006 | Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati non in pressione. Polietilene (PE). Parte 1: specificazioni per i tubi, i raccordi ed il sistema. |
| UNI 7616/1976 | Raccordi di polietilene ad alta densità per condotte di fluidi in pressione – Metodi di prova. |
| UNI EN 1822-1/2002 | Filtri d'aria a particelle per alta ed altissima efficienza (HEPA e ULPA). Classificazione, prove di prestazione e marcatura. |
| UNI EN 1822-2/2002 | Filtri d'aria a particelle per alta ed altissima efficienza (HEPA e ULPA). Produzione di aerosol, apparecchiature di misura, conteggio statistico delle particelle. |
| UNI EN 1822-3/2002 | Filtri d'aria a particelle per alta ed altissima efficienza (HEPA e ULPA). Prove per filtri planari medi. |
| UNI EN 1822-4/2002 | Filtri d'aria a particelle per alta ed altissima efficienza (HEPA e ULPA). Individuazione di perdite in elementi filtranti (metodo a scansione). |
| UNI EN 1822-5/2002 | Filtri d'aria a particelle per alta ed altissima efficienza (HEPA e ULPA). Determinazione dell'efficienza di elementi filtranti. |
| UNI 7939-1/1979 | Terminologia per la regolazione automatica degli impianti di benessere. Impianti per il riscaldamento degli ambienti. |
| UNI EN 12098-1/1998 | Regolazioni per impianti di riscaldamento. Dispositivi di regolazione in funzione della temperatura esterna per gli impianti di riscaldamento ad acqua calda. |
| UNI 11173/2005 | Finestre, porte e facciate continue. Criteri di scelta in base alla permeabilità all'aria, tenuta all'acqua, resistenza al vento, trasmittanza termica ed isolamento acustico. |
| UNI 12207/2000 | Finestre e porte. Permeabilità all'aria. Classificazione. |
| UNI 12208/2000 | Finestre e porte. Tenuta all'acqua. Classificazione. |
| UNI 122010/2000 | Finestre e porte. Resistenza al carico del vento. Classificazione. |
| UNI 8062/1980 | Gruppi di termoventilazione – Caratteristiche e metodi di prova. |
| UNI 8065/1989 | Trattamento delle acque negli impianti termici ad uso civile. |
| UNI 8199/1998 | Acustica. Collaudo Acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione. Linee guida contrattuali e modalità di misurazione. |
| UNI EN 13611/2007 | Dispositivi di sicurezza e controllo per bruciatori a gas ed apparecchi a gas. Requisiti generali. |
| UNI EN 1451-1/2000 | Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all'interno di fabbricati. Polipropilene (PP). Specifiche per tubi , raccordi e per il sistema. |
| UNI EN ISO 15874-5/2005 | Sistemi di tubazioni di materie plastiche per le installazioni di acqua calda e fredda. Polipropilene (PP). Parte 5: idoneità all'impiego nel sistema. |
| UNI 8364-1/2007 | Impianti di riscaldamento. Parte 1: esercizio. |
| UNI 8364-2/2007 | Impianti di riscaldamento. Parte 2: conduzione. |
| UNI 8364-3/2007 | Impianti di riscaldamento. Parte 3: controllo e manutenzione. |
| UNI EN 1519-1/2001 | Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all'interno di fabbricati. Polietilene (PE). Specificazioni per i tubi, i raccordi ed il sistema. |

| | |
|---------------------|--|
| UNI EN 1055/1998 | Sistemi di tubazioni di materie plastiche. Sistemi di tubazioni di materiali termoplastici per scarichi di acque usate all'interno dei fabbricati. Metodo di prova per la resistenza a cicli di temperatura elevata. |
| UNI 8464/1983 | Valvole per radiatori. Prescrizioni e prove. |
| UNI EN 215-1/2007 | Valvole termostatiche per radiatori. Requisiti e metodi di prova. |
| UNI EN 1519-1/2001 | Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura). Polietilene (PE). Specificazioni per i tubi, i raccordi ed il sistema. |
| UNI ENV 1519-2/2002 | Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura). Polietilene (PE). Guida per la valutazione della conformità. |
| UNI 8477-2/1983 | Energia solare. Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia. Apporti ottenibili mediante sistemi attivi o passivi. |
| UNI EN 1852-1/2003 | Sistemi di tubazioni di materia plastica per fognature e scarichi interrati non in pressione. Polipropilene (PP). Specificazione per i tubi, i raccordi ed il sistema. |
| UNI 8542/1983 | Materie Plastiche. Saldature ad elementi termici. Istruzioni generali. |
| UNI 8728/1988 | Apparecchi per la diffusione dell'aria. Prove di funzionalità. |
| UNI 8858/1985 | Valvole a sfera in leghe di rame per impieghi in impianti di riscaldamento – Prescrizioni e prove. |
| UNI EN 10255/2007 | Tubi di acciaio non legato adatti alla saldatura ed alla filettatura. Condizioni tecniche di fornitura. |
| UNI EN 997/2007 | Apparecchi sanitari. Vasi indipendenti e vasi abbinati a cassetta, con sifone integrato. |
| UNI 9021/1986 | Valvole a saracinesca in leghe di rame per impianti di riscaldamento – Requisiti e prove. |
| UNI 9028/1987 | Tubi composti flessibili (e relativi raccordi metallici) per impianti idrici e termici. |
| UNI 9034/2004 | Condotte di distribuzione del gas con pressioni massime di esercizio minore od uguale a 5 bar. Materiali e sistemi di giunzione. |
| UNI 9036/2001 | Gruppi di misura con contatori a pareti deformabili. Prescrizioni di installazione. |
| UNI 9099/1989 | Tubi di acciaio impiegati per tubazioni interrate o sommerse – Rivestimento esterno in polietilene applicato per estrusione. |
| UNI 9165/2004 | Reti di distribuzione del gas, condotte con pressioni massime di esercizio minori o uguali a 5 bar. Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento. |
| UNI 9166/1987 | Generatori di calore – Determinazione del rendimento utile a carico ridotto per la classificazione ad alto rendimento. |
| UNI EN 12729/2003 | Dispositivi per la prevenzione dell'inquinamento da riflusso dell'acqua potabile. Disconnettori controllabili con zona a pressione ridotta. Famiglia B. Tipo A. |
| UNI 9182/1987 | Impianti di alimentazione e distribuzione dell'acqua fredda e calda. Criteri di progettazione, collaudo e gestione. |
| UNI EN 12056-1/2001 | Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici. Requisiti generali e prestazioni. |
| UNI EN 12056-3/2001 | Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici. Sistemi per l'evacuazione delle acque meteoriche, progettazione e calcolo. |
| UNI EN 12056-5/2001 | Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici. Installazione e prove, istruzioni per l'esercizio, la manutenzione e l'uso. |
| UNI 9245/1988 | Dispositivi di intercettazione per reti di distribuzione e/o trasporto del gas. Valvole a farfalla. |

| | |
|-------------------------|--|
| UNI EN 8364-2/2007 | Impianti di riscaldamento. Parte 2: conduzione. |
| UNI 9338/2007 | Tubi di polietilene reticolato (PE-X) per il trasporto di fluidi industriali. |
| UNI 9432/2002 | Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro. |
| UNI EN 14384/2006 | Idranti antincendio a colonna soprasuolo. |
| UNI EN 14339/2006 | Idranti antincendio sottosuolo. |
| UNI 9487/2006 | Apparecchiature di estinzione incendi. Tubazioni flessibili antincendio di DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1.2 MPa. |
| UNI EN 694/2007 | Tubazioni antincendio. Tubazioni semirigide per sistemi fissi. |
| UNI EN 12845/2005 | Installazioni fisse antincendio. Sistemi automatici a sprinkler. Progettazione, installazione e manutenzione. |
| UNI 9497/1989 | Prescrizioni tecniche per i servocomandi elettrici per l'azionamento di valvole. |
| UNI EN 1634-1/2001 | Prove di resistenza al fuoco per porte ed elementi di chiusura. Porte e chiusure resistenti al fuoco. |
| UNI 9734/1991 | Dispositivi di intercettazione per condotte di gas. Valvole di acciaio con otturatore a sfera. |
| UNI 9753/1990 | Prescrizioni tecniche per le valvole di regolazione per impianti di riscaldamento ad acqua calda. |
| UNI 9860/2006 | Impianti di derivazione di utenza del gas. Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento. |
| UNI EN 14800/2007 | Assemblaggi di tubi metallici ondulati di sicurezza per il collegamento di apparecchi domestici che utilizzano combustibili gassosi. |
| UNI 9994/2003 | Apparecchiature di estinzione incendi. Estintori di incendio. Manutenzione. |
| UNI 10284/1993 | Giunti isolanti monoblocco 10<DN<80 PN 10 |
| UNI 10285/1993 | Giunti isolanti monoblocco 80<DN<600 PN 16 |
| UNI EN 832/2001 | Prestazione termica degli edifici. Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento. Edifici residenziali. |
| UNI EN ISO 10077-1/2007 | Prestazione termica di finestre, porte e chiusure oscuranti. Calcolo della trasmittanza termica. Parte 1: generalità. |
| UNI/TS 11300-1/2008 | Prestazioni energetiche degli edifici. Parte 1: determinazione del fabbisogno di energia dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale. |
| UNI/TS 11300-2/2008 | Prestazioni energetiche degli edifici. Parte 2: determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria. |
| UNI EN 15316-1/2008 | Impianti di riscaldamento degli edifici. Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto. Parte 1: generalità. |
| UNI EN 15316-2-1/2008 | Impianti di riscaldamento degli edifici. Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto. Parte 2-1: sistemi di emissione del calore negli ambienti. |
| UNI EN 15316-2-3/2008 | Impianti di riscaldamento degli edifici. Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto. Parte 2-3: sistemi di distribuzione del calore negli ambienti. |
| UNI EN 15316-3-1/2008 | Impianti di riscaldamento degli edifici. Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto. Parte 3-1: impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, caratterizzazione dei fabbisogni (fabbisogni di erogazione). |

| | |
|-----------------------|--|
| UNI EN 15316-3-2/2008 | Impianti di riscaldamento degli edifici. Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto. Parte 3-2: impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, distribuzione. |
| UNI EN 15316-3-3/2008 | Impianti di riscaldamento degli edifici. Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto. Parte 3-3: impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, generazione. |
| UNI EN 15316-4-3/2008 | Impianti di riscaldamento degli edifici. Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto. Parte 4-3: sistemi di generazione del calore, sistemi solari termici. |
| UNI EN 15316-4-4/2008 | Impianti di riscaldamento degli edifici. Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto. Parte 4-4: sistemi di generazione del calore, sistemi di cogenerazione negli edifici. |
| UNI EN 15316-4-5/2008 | Impianti di riscaldamento degli edifici. Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto. Parte 4-5: sistemi di generazione del calore, prestazioni e qualità delle reti di riscaldamento urbane e dei sistemi per ampie volumetrie. |
| UNI EN 15316-4-6/2008 | Impianti di riscaldamento degli edifici. Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto. Parte 4-6: sistemi di generazione del calore, sistemi fotovoltaici. |
| UNI 10349/1994 | Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici. |
| UNI 10351/1994 | Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore. |
| UNI 10355/1994 | Murature e solai. Valori della resistenza termica e metodi di calcolo. |
| UNI EN 14114/2006 | Prestazioni igrotermiche degli impianti degli edifici e delle installazioni industriali. Calcolo della diffusione del vapore acqueo. Sistemi di isolamento per le tubazioni fredde. |
| UNI 10339/1995 | Impianti aerulici ai fini del benessere. Generalità, classificazione e requisiti. |
| UNI EN 12464-1/2004 | Luce e illuminazione. Illuminazione dei posti di lavoro. Parte 1: posti di lavoro in interni. |
| UNI 10576/1996 | Protezione delle tubazioni gas durante i lavori nel sottosuolo. |
| UNI 10779/2007 | Impianti di estinzione incendi. Reti di idranti. Progettazione, installazione ed esercizio. |
| UNI EN 3-7/2008 | Estintori d'incendio portatili. Parte 7: caratteristiche, requisiti di prestazione e metodi di prova. |
| UNI EN 54-1/1998 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Introduzione. |
| UNI EN 54-2/2007 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Parte 2: centrale di controllo e segnalazione. |
| UNI EN 54-3/2007 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Dispositivi sonori di allarme incendio. |
| UNI EN 54-4/2007 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Parte 4: apparecchiatura di alimentazione. |
| UNI EN 54-5/2003 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Rivelatori di calore. Rivelatori puntiformi. |
| UNI EN 54-7/2007 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Parte 7: rivelatori di fumo. Rivelatori puntiformi funzionanti secondo il principio della diffusione della luce, della trasmissione della luce o della ionizzazione. |
| UNI EN 54-10/2006 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Parte 10: rivelatori di fiamma. Rivelatori puntiformi. |
| UNI EN 54-11/2006 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Parte 11: punti di allarme |

| | |
|--|---|
| | manuali. |
| UNI EN 54-12/2003 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Rivelatori di fumo. Rivelatori lineari che utilizzano un raggio ottico luminoso. |
| UNI EN 54-13/2005 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Parte 13: valutazione della compatibilità dei componenti di un sistema. |
| UNI CEN/TS 54-14/2004 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Parte 14: linee guida per la pianificazione, la progettazione, l'installazione, la messa in servizio, l'esercizio e la manutenzione. |
| UNI EN 54-17/2006 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Parte 17: isolatori di cortocircuito. |
| UNI EN 54-18/2006 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Parte 18: dispositivi di ingresso/uscita. |
| UNI EN 54-20/2006 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Parte 20: rivelatori di fumo ad aspirazione. |
| UNI EN 54-21/2006 | Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Parte 21: apparecchiature di trasmissione allarme e di segnalazione remota di guasto ed avvertimento. |
| UNI EN 126/2005 | Dispositivi multifunzionali per apparecchi a gas. |
| UNI EN 200/2005 | Rubinetteria sanitaria. Rubinetti singoli e miscelatori PN 10. Specifiche tecniche generali. |
| UNI EN 274-1/2004 | Dispositivi di scarico per apparecchi sanitari. Requisiti. |
| UNI EN 274-2/2004 | Dispositivi di scarico per apparecchi sanitari. Metodi di prova. |
| UNI EN 274-3/2004 | Dispositivi di scarico per apparecchi sanitari. Controllo qualità. |
| UNI EN 671-1/2003 | Sistemi fissi di estinzione incendi – Sistemi equipaggiati con tubazioni - Naspi antincendio con tubazioni semirigide. |
| UNI EN 671-2/2003 | Sistemi fissi di estinzione incendi – Sistemi equipaggiati con tubazioni - Naspi antincendio con tubazioni flessibili. |
| Legge 13.06.1966, n. 615 | Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico. |
| D.P.R. 22.12.1970, n. 1391 | Regolamento per l'esecuzione della Legge 13.06.1966, n. 615, recante provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico, limitatamente al settore degli impianti termici. |
| Legge 06.12.1971, n. 1083 | Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile. |
| D.M. 01.12.1975 | Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione. |
| CIRCOLARE N. 32875 DEL 20.08.1976 DELL'ISPESL | |
| D.M. 01.12.1975 | Impianti di riscaldamento ad acqua calda con vaso di espansione chiuso di potenzialità superiore a 100.000 kcal/h. |
| RACCOLTA M, S, VSR, E, R, delle specificazioni tecniche emanate dall'ISPESL in applicazione dei DD.MM. 21.11.1972, 21.05.1974 e 01.12.1975 e relative addenda. | |
| D.P.R. 24.07.1996 n. 503 | Regolamento di attuazione dell'art. 27 della Legge 30.03.1971, n. 118 a favore dei mutilati e invalidi in materia di barriere architettoniche e trasporti pubblici. |
| D.M. 16.02.1982 | Determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi. |
| D.P.R. 29.07.1982, n. 577 | Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e di vigilanza antincendio. |
| D.M. 21.04.1993 | Approvazione e pubblicazione delle tabelle UNI-CIG. Di cui alla Legge 06.12.1971, n. 1083, recante norme sulla sicurezza dell'impiego del gas combustibile (15° Gruppo) |
| D.M. 30.11.1983 | Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi. |

| | |
|----------------------------|---|
| D.M. 26.06.1984 | Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi. |
| D.M. 24.11.1984 | Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0.8. |
| L. 09.01.1991, n. 10 | 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. |
| D.P.R. 26.08.1993, n. 412 | Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, Legge 09.01.1991, n. 10. |
| D.M. 13.12.1993 | Approvazione dei modelli tipo per la compilazione della relazione tecnica di cui all'art. 28 della L. 09.01.1991, n. 9 attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici. |
| D. Lgs. 19.08.2005, n. 192 | Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia. |
| D. Lgs. 29.12.2006, n. 311 | Disposizioni correttive ed integrative al D. Lgs. 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia. |
| Circ. Min. n. 231/F | Art. 28 della Legge 10.01.1991. Relazione tecnica sul rispetto delle prescrizioni in materia di contenimento del consumo di energia negli edifici. Indicazioni interpretative e di chiarimento. |
| D.M. 06.08.1994 | Recepimento delle Norme UNI attuative del Decreto del Presidente della Repubblica 26.08.1993, n. 412 recante il regolamento per i consumi di energia degli impianti tecnici degli edifici e rettifica del valore limite del fabbisogno energetico normalizzato. |
| D.M. 12.04.1996 | Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi. |
| D.P.R. 15.11.1996 | Regolamento per l'attuazione della Direttiva 92/42/CEE concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi. |
| D.M. 10.03.1998 | Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro. |
| D. Min. 16.02.2007 | Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione. |
| D. Min. 09.03.2007 | Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. |
| D. Lgs. 09.04.2008 n. 81 | Attuazione dell'art. 1 della Legge 03 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro. |
| D. M. 37/2008 | Ministero dello Sviluppo Economico - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici. |

Regolamenti di igiene

Dovranno inoltre essere rispettate tutte le modifiche e integrazioni di leggi, regolamenti, decreti e circolari che dovessero intervenire fino alla data dell'offerta, o che intervenissero successivamente.