

# Provincia di Ancona

## Comune di Osimo



PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE CON RIFACIMENTO DELLA COPERTURA DELL'EDIFICIO SEDE DEL CENTRO DI EDUCAZIONE AMBIENTALE "LA CONFLUENZA", IN VIA CAPANNE N.11 AD OSIMO (AN).

### PROGETTISTA

Dott.Arch. Sauro PELONARA  
Via A. De Gasperi, 61 - Agugliano

### RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott.Arch. Viviana CARAVAGGI

<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> Schema di contratto - Capitolato Speciale d'Appalto		TAV. <b>G</b>
File:	Data: Novembre 2015	Scala:



### PELONARA ARCHITETTI ASSOCIATI

via A. De Gasperi n. 61 - 60020 Agugliano - P.IVA 02640190423  
email: [silvia.pelonara@gmail.com](mailto:silvia.pelonara@gmail.com) - [arch.sauropelonara@libero.it](mailto:arch.sauropelonara@libero.it)  
Tel.: 339 1313602 - 333 9368228 - 071 908020

COMMITTENTE **COMUNE DI OSIMO**  
**Piazza del Comune, 1**  
**60027 OSIMO (AN)**

PROGETTO **Progetto di ristrutturazione con rifacimento della copertura del Centro di Educazione Ambientale "LA CONFLUENZA" in Via Capanne n.11 ad Osimo.**

**SCHEMA DI CONTRATTO - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**Parte I**  
**NORME CONTRATTUALI**

**CAPITOLO 1**  
**DESCRIZIONE DEI LAVORI**

**Art. 1**  
**Oggetto dell'appalto**

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione delle opere per il completamento dell'edificio sede del Centro di Educazione Ambientale "La Confluenza" in Via Capanne n.11 ad Osimo in provincia di Ancona.

L'aggiudicazione dell'appalto è effettuata con il criterio del prezzo più basso ai sensi dell'Art. 82, comma 2, lettera A del D.Lgs 163/2006, con contratto a misura mediante ribasso sull'Elenco Prezzi allegato, ricavato dall'Elenco Prezzi della Regione Marche, edizione 2012 o con apposite analisi.

**Art. 2**  
**Ammontare dell'appalto, designazione sommaria delle opere e determinazione del corrispettivo**

**2.1 Importo opere**

L'importo complessivo dei lavori e dei relativi oneri posto a base di gara è definito come segue:

A) Lavori a misura **Euro 71.769,26**

B) Oneri aggiuntivi della sicurezza D.Lgs. 81/2008 **Euro 2.219,67**

**A)+ B) IMPORTO TOTALE DELL'APPALTO Euro 73.988,93**

Diconsi **euro settantatremilanovecentottantotto/93**

L'importo dell'appalto è comprensivo di tutti gli oneri inerenti l'esecuzione dei lavori, nonché le opere provvisoriale, gli oneri della sicurezza previsti dal D.Lgs. 81/2008 e gli oneri della sicurezza per il rispetto delle norme preesistenti, i lavori e le provviste necessarie al completo finimento in ogni loro parte di tutte le opere oggetto dell'appalto, anche per quanto possa non essere dettagliatamente specificato ed illustrato nel presente capitolato speciale d'appalto.

Si conviene che le opere di cui sopra dovranno essere consegnate dall'Appaltatore alla Committente complete e finite in ogni loro particolare.

Si precisa che i prezzi sono da considerarsi netti e comprensivi di ogni onere necessario all'esecuzione delle singole opere e comprensivi delle spese generali, utili e oneri della sicurezza derivanti dal rispetto delle normative preesistenti.

La valutazione dei lavori corrispondenti alle opere da eseguirsi a corpo avverrà applicando alle quantità misurate le percentuali per gli importi posti a base di gara depurati del ribasso d'asta offerto dalla ditta aggiudicatrice dei lavori.

Per opere non previste si provvederà alla formazione di nuovi prezzi determinati a norma del Regolamento di attuazione della Legge Quadro in materia di Lavori Pubblici DPR 21 Dicembre 1999 n. 554 art. 136 e s.m.i. da assoggettarsi al ribasso dedotto dall'offerta in sede di gara.

In riferimento alle predette opere eseguite in più o in meno, l'eventuale costo aggiuntivo per la sicurezza e salute del cantiere, sarà determinato dal Coordinatore per l'Esecuzione di cui al D.Lgs. 81/2008.

L'impresa appaltatrice dichiara di aver preso conoscenza del progetto di averlo verificato, di concordare con i risultati. Dichiara in particolare di riconoscere il progetto stesso corretto e perfettamente eseguibile e di assumere piena e totale responsabilità sia del progetto, sia dell'esecuzione dell'intera opera in tutte le sue parti.

La prestazione di cui al presente appalto viene effettuata nell'esercizio di impresa, e, pertanto, è soggetta all'imposta sul valore aggiunto da sommarsi agli importi di cui sopra, a carico della Committente, nella misura vigente al momento del pagamento che verrà indicata dalla Committente su richiesta dell'Appaltatore da effettuarsi prima dell'emissione della fattura.

## **2.2 Designazione sommaria delle opere**

Le opere che formano oggetto dell'appalto in generale possono essere riassunte nel seguente modo, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere imposte dalla D.L.:

- scavi e rinterri.
- strutture di fondazione e sottofondazione in cemento armato.
- opere di demolizione e ricostruzione di murature, del solaio e del manto di copertura.

## **2.3 Ordine nell'esecuzione dei lavori**

Si precisa che l'Appaltatore dovrà eseguire gli interventi come indicato nel programma dei lavori predisposto e approvato dalla Direzione Lavori. La Committenza si riserva di apportare modifiche e variazioni senza che l'impresa abbia nulla da eccepire o pretendere.

## **Art. 3**

### **Variazioni negli importi e nelle categorie**

Le varianti in corso d'opera potranno essere ammesse dalla Committente, sentito il Progettista, qualora ricorrano i motivi ai sensi dell'art. 132 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. L'Appaltatore non potrà, per nessun motivo, introdurre di propria iniziativa variazioni e/o addizioni ai lavori assunti in confronto alle previsioni contrattuali, eseguite senza preventivo ordine scritto della Direzione Lavori.

Delle variazioni e/o addizioni introdotte senza il prescritto ordine scritto della D.L., ciò anche nei casi in cui la Direzione Lavori stessa non abbia fatto esplicita opposizione prima o durante l'esecuzione di dette varianti, potrà esserne ordinata l'eliminazione a cura e spese dell'Appaltatore stesso, salvo il risarcimento dell'eventuale danno arrecato alla Committente.

Non sono considerate varianti gli interventi disposti dal D.L. per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 20 per cento delle singole categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera.

L'Appaltatore, per le varianti di cui sopra non potrà pretendere compenso, eccetto il pagamento a conguaglio delle opere eseguite in più o in meno da valutarsi con i prezzi offerti o, in mancanza di essi, con nuovi prezzi formati secondo il disposto degli artt. 21 e 22 del R.D. 25/5/1895 n. 350.

In riferimento alle predette varianti, il Coordinatore per l'esecuzione di cui al D.Lgs. 81/2008 determinerà gli eventuali costi aggiuntivi per la sicurezza e salute del cantiere e ne quantificherà gli eventuali oneri.

In particolare per le norme per la misurazione e valutazione dei lavori dovrà farsi riferimento al Capitolato tecnico generale per la "Qualità dei materiali e dei componenti - Modo di esecuzione di ogni categoria di lavoro", e per quanto non espressamente indicato alle prescrizioni riportate nel Capitolato Speciale Tipo emanato dal Ministero LL.PP. all'articolo 72 e approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in data 14.12.1990 ovvero da quanto indicato nell'elenco prezzi contrattuale.

Eventuali nuove categorie di lavori che si rendessero necessarie saranno desunti dall' "Elenco prezzi opere pubbliche" della Regione Marche 2012.

Eventuali prezzi non contemplati, saranno desunti mediante analisi.

Tutti i nuovi prezzi saranno da assoggettarsi al ribasso desunto dall'offerta in sede di gara.

#### **Art. 4**

##### **Opere escluse dall'appalto**

Circa le opere escluse dall'appalto, si precisa che l'Appaltatore dovrà fornire la mano d'opera, i materiali ed i mezzi d'opera in aiuto alle singole Ditte esecutrici, regolarmente retribuiti come lavori in economia o noleggio di macchinari, per la totale realizzazione delle medesime, mentre dovrà permettere inoltre l'accesso al cantiere e consentire l'uso dei ponteggi senza richiedere alcun compenso speciale.

L'Appaltatore non potrà muovere eccezioni o pretendere compensi per eventuali intralci o ritardi nel proseguimento dei lavori aggiudicati, dipendenti dall'esecuzione delle opere di cui trattasi, salvo il risarcimento di eventuali danni che derivassero dai lavori eseguiti da terzi, da rifondersi dalla Ditta che ne fu causa nella misura stabilita dalla Direzione Lavori a suo insindacabile giudizio.

## **CAPITOLO 2**

### **QUADRO NORMATIVO E CONTRATTUALE**

#### **Art. 5**

##### **Documenti che fanno parte del contratto**

Fanno parte integrante del contratto di appalto i seguenti documenti:

- La lettera d'invito
- Mod. I – offerta amministrativa
- Mod. II – offerta tecnica
- Mod. III – offerta tempi
- Mod. IV – offerta economica
- Relazione generale illustrativa
- L'Elenco Prezzi Unitari
- Il Computo metrico
- Il Capitolato Speciale di Appalto - Norme contrattuali e Norme tecniche
- Il Cronoprogramma dei lavori
- Il Piano di sicurezza e coordinamento in fase progettuale ai sensi del D.Lgs 81/2008.
- Gli elaborati grafici

Nonché quanto previsto dal DPR 21/12/99 n. 554, dal DLgs 163/2006 e dal DLgs 152/2008.

Il Committente si riserva, a suo insindacabile giudizio, di introdurre, in sede esecutiva, quelle varianti o quelle modifiche che riterrà più opportune nell'interesse della buona riuscita o della economia del lavoro secondo la normativa vigente.

Nessuna eccezione potrà essere comunque sollevata dall'Appaltatore qualora nello sviluppo dei lavori ritenesse di non aver sufficientemente valutato gli oneri derivanti dal presente capitolato speciale d'appalto ed in genere dai documenti contrattuali e di non aver tenuto conto di quanto risultasse necessario per compiere e realizzare il progetto, anche sotto pretesto di insufficienza di dati dei capitolati o dei disegni stessi.

E' fatto divieto all'Appaltatore, ed ai suoi collaboratori, dipendenti e prestatori d'opera, di fare o autorizzare terzi ad esporre o diffondere riproduzioni fotografiche e disegni delle opere appaltate, e di divulgare, con qualsiasi mezzo, notizie e dati di cui egli sia venuto a conoscenza per effetto dei rapporti con la Committente, o per ritrovamenti fortuiti o a seguito di stratigrafie, scavi, sondaggi o quant'altro potrà essere comandato dalle competenti Soprintendenze che hanno il controllo e la sorveglianza del cantiere ai sensi delle leggi di tutela in vigore.

Sono a carico dell'Appaltatore, senza diritto di rivalsa, le spese previste dall'art. 112 del DPR 554/99.

## **Art. 6**

### **Osservanza di leggi e di norme**

L'appalto è soggetto all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel contratto d'appalto, le cui clausole prevalgono su quanto contenuto nel Capitolato Speciale d'Appalto e nei disegni di progetto.

Qualora si verificassero eventuali divergenze fra Capitolato e disegni di progetto prevarranno le clausole del Capitolato Speciale d'Appalto.

Per quanto non previsto e comunque non specificato dal presente Capitolato Speciale d'Appalto e dal contratto, l'Appaltatore è soggetto all'osservanza delle seguenti leggi, regolamenti e norme che si intendono qui integralmente richiamate e indicate a titolo esemplificativo e non esaustivo, conosciute ed accettate dall'Appaltatore, salvo diversa disposizione del presente Capitolato Speciale D'appalto:

- D.Lgs. n. 163/2006 "Codice degli Appalti" e D.Lgs. 152/2008;
- D.P.R. 21 dicembre 1999 n. 554 "Regolamento di attuazione della L. 11 febbraio 1994 n. 109 - Legge quadro in materia di Lavori Pubblici e successive modificazioni";
- D.M. 19 aprile 2000 n. 145 "Regolamento recante il Capitolato Generale d'appalto dei Lavori Pubblici";
- il Codice Civile - libro IV, titolo III, capo VII "Dell'appalto", artt. 1655-1677;
- le leggi, i decreti e le circolari ministeriali vigenti alla data di esecuzione dei lavori; in particolare la legge 109 1994 s.m.e.i.;
- le leggi, i decreti, i regolamenti e le circolari vigenti nella Regione, Provincia e Comune nel quale devono essere eseguite le opere oggetto del presente appalto;
- le norme emanate dal C.N.R., le norme U.N.I., le norme C.E.I., le tabelle C.E.I.-U.N.E.L.,

A.N.C.C., anche se non espressamente richiamate, e tutte le norme modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori;

- D.L. 406 del 19/12/91;
- D.M. 14/01/08: Norme tecniche sulle costruzioni;
- Legge 447/95 e DPCM 5/12/97 sull'inquinamento acustico;
- Norme in materia di prevenzione infortuni;
- Norme per la prevenzione degli incendi D.M. 19/08/1996

- Norme in materia della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro – D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81;
- Leggi e regolamenti dettati dalle norme di tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e regolamenti di applicazione e normativa e circolari interne del Ministero per i Beni e Attività Culturali;
- Legge 13 luglio 1966 n. 615 contro l'inquinamento atmosferico e relativo regolamento;
- Quant'altro indicato nei capitolati tecnici speciali d'appalto.

## **Art. 7**

### **Conoscenza delle condizioni di appalto**

L'Appaltatore dichiara, così come risulta indicato in sede di offerta, di essersi recato sul luogo dove debbono eseguirsi i lavori e nelle aree adiacenti e di aver valutato l'influenza e gli oneri conseguenti sull'andamento e sul costo dei lavori, e pertanto di:

- a) avere accertato le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere, dell'esistenza di discariche autorizzate, e le condizioni del suolo sede dell'intervento;
- b) avere verificato la congruità dei mezzi da impiegarsi in cantiere con la portata della struttura dell'accesso carraio e di avere verificato l'idoneità dei propri mezzi in rapporto ai carichi, alle distanze e ai possibili avvicinamenti alle zone oggetto degli interventi;
- c) aver accertato l'esistenza di eventuali infrastrutture come cavidotti e condutture sia aeree che interrate, relative a linee elettriche, telefoniche e di altri enti civili e militari, acquedotti, gasdotti, fognature e simili, per le quali sia necessario richiedere all'ente proprietario il permesso per l'attraversamento o lo spostamento dell'infrastruttura stessa;
- d) avere tenuto conto, nella formulazione dell'offerta, dello stato di fatto dei luoghi.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore di cui al successivo apposito articolo del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

N.B.: Il sopralluogo è obbligatorio e dovrà essere documentato in sede di gara

## **Art. 8**

### **Responsabile del procedimento – Direttore dei Lavori**

L'amministrazione ha individuato il Responsabile del Procedimento per l'attuazione dell'intervento che svolge le funzioni pertinenti dell'appalto secondo gli indirizzi e le responsabilità individuate all'art. 7 e 8 del DPR 554/99.

La nomina del D.L. verrà comunicata all'Appaltatore all'atto della stipulazione del contratto.

La Committente concede ampio mandato personale al D.L. quale suo rappresentante per quanto attiene l'esecuzione tecnica ed economica, e ne riconosce come propri gli atti eseguiti e/o sottoscritti, nel limite delle attribuzioni previste dalla normativa vigente.

## **Art. 9**

### **Responsabile dei lavori e Coordinatore in materia di sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008**

La Committente ha individuato, ai fini della legislazione vigente, il Responsabile dei Lavori, il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione, il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, come definiti dall'articolo 2 del Decreto Legislativo 81/2008, con i compiti previsti dallo stesso D.Lgs.

## **Art. 10**

### **Piano di sicurezza e coordinamento**

Il piano di sicurezza e di coordinamento art. 100 D.Lgs. 81/08 forma parte integrante del contratto di Appalto ed è predisposto dalla Committente.

L'Appaltatore è tenuto al rispetto delle norme e delle istruzioni contenute nel Piano di sicurezza ai sensi dell'art. 100 comma 3 DLgs 81/2008.

Tale Piano potrà essere adeguato dal Coordinatore in sede di esecuzione in funzione di nuove esigenze nate durante l'esecuzione dei lavori, o per proposte di miglioramento da parte dell'Appaltatore, senza che l'Appaltatore possa richiedere maggiori compensi.

Gli eventuali subappaltatori o lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno venire segnalati al Coordinatore per l'esecuzione che si occuperà di organizzare le operazioni di coordinamento per evitare conflitti tra le squadre presenti in cantiere.

I subappaltatori ed i lavoratori autonomi dovranno uniformarsi alle istruzioni ed alle direttive del Piano di sicurezza.

L'Appaltatore entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, dovrà consegnare alla Committente eventuale proposta integrativa al Piano di Sicurezza e Coordinamento e il piano operativo di sicurezza a norma dell'articolo 131 del D.Lgs. 152/2008, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano di dettaglio del Piano di sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

Tale piano operativo di sicurezza dovrà contenere anche il dettaglio delle responsabilità relativamente alla gestione del piano operativo stesso e delle operazioni di cantiere.

Tali variazioni ed integrazioni e il piano operativo di sicurezza formeranno parte integrante del contratto di appalto.

L'Appaltatore avrà in ogni caso, prima dell'inizio dei lavori o in corso di esecuzione dei lavori, la possibilità di proporre integrazioni al piano di sicurezza ai sensi dell'art. 131 del medesimo D.Lgs.

L'Appaltatore è tenuto ad uniformarsi senza riserva alcuna alle disposizioni impartite dal Coordinatore in sede di esecuzione nonché garantire la propria disponibilità a tutte le operazioni di coordinamento richieste dal Coordinatore stesso e a tutte le disposizioni previste dal suddetto piano. In ogni caso si ricorda che l'accettazione del piano di sicurezza non esime l'Appaltatore dal rispetto di tutte le norme e leggi preesistenti nel campo della sicurezza nei confronti delle quali l'Appaltatore rimane totalmente responsabile.

Si ricorda che ai sensi dell'articolo 95 del Decreto Legislativo 81/08 l'Appaltatore durante l'esecuzione dell'opera, è tenuto ad osservare le misure generali di tutela dei lavoratori e cura, in particolare;

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti. definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi, al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

L'Appaltatore ai sensi dell'articolo 96 del Decreto Legislativo 81/2008 è tenuto inoltre a:

- a) adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per i cantieri;

- b) curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con la Committente o il Responsabile dei lavori;
- c) curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

Le imprese appaltatrici ed i lavoratori autonomi, ai sensi del Decreto Legislativo 81/2008 e del D.Lgs. 222/2003 sono tenuti ad attuare quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento.

L'Appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

Resta inteso comunque che eventuali accoglimenti da parte del Coordinatore in fase di esecuzione delle modificazioni ed integrazioni proposte dall'Appaltatore non possono in alcun modo giustificare variazioni od adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

## **Art. 11**

### **Occupazioni temporanee di suolo**

L'occupazione temporanea per l'impianto del cantiere o per i passaggi dovrà essere richiesta dall'Appaltatore e autorizzata dal Comune se trattasi di suolo pubblico, mentre se trattasi di Aree private l'Appaltatore dovrà accordarsi con il proprietario. L'Amministrazione conferisce all'Appaltatore il mandato di svolgere in sua rappresentanza, salvo i rimborsi con le modalità di cui si dice più avanti, tutte le procedure tecniche, amministrative o finanziarie, anche in sede contenziosa, connesse con le occupazioni temporanee di urgenza, e asservimenti occorrenti per l'esecuzione delle opere appaltate avvalendosi di tutte le norme vigenti in materia.

L'Appaltatore è obbligato a provvedere, a propria cura e spese, a tutti i rilevamenti e alle procedure occorrenti per le occupazioni, nonché per gli asservimenti relativi alle opere oggetto dell'appalto, individuando le aree da occupare, descrivendone i confini, la natura, la quantità e indicandone i dati catastali nonché i relativi proprietari secondo le risultanze catastali. Eventuali impedimenti al prosieguo delle operazioni verranno tempestivamente comunicati dall'Appaltatore all'Amministrazione per concertare i modi e i tempi per rimuoverli.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di valutare, comunque, l'incidenza di detti impedimenti sulla regolare esecuzione del contratto.

L'Appaltatore ha l'obbligo del pagamento delle indennità, inerenti le occupazioni agli aventi diritto all'atto della presa in possesso dei beni.

L'Appaltatore potrà tuttavia definire transattivamente eventuali vertenze previo benessere dell'Amministrazione.

## **CAPITOLO 3**

### **CONDIZIONI PRELIMINARI AI LAVORI**

## **Art. 12**

### **Scelta dell'Appaltatore**

Ai fini di quanto disposto dal D.Lgs. 152/2008, dal DPR n° 554/99 e dal DPR n° 34/00, i lavori del presente appalto, dettagliatamente illustrati nel Capitolato speciale d'appalto e negli elaborati grafici progettuali.

All'atto dell'offerta l'Appaltatore dovrà indicare, nei limiti consentitegli dalla Legge, quali opere intende subappaltare ed indicarle esplicitamente.

## **Art. 13**

### **Stipulazione del contratto**

La stipulazione del contratto di appalto deve avere luogo entro il termine di 30 giorni dalla



data della comunicazione all'Appaltatore di accettazione dell'offerta. Nel contratto di appalto la Committente potrà individuare ed espressamente dichiarare in calce ad esso se, in relazione alle opere da costruire o ai luoghi interessati o a qualsiasi altro fattore, vi siano clausole particolarmente onerose negli atti contrattuali, nel presente Capitolato Speciale d'Appalto o in altre disposizioni di legge, di regolamento o di norme, e dovrà specificatamente farle approvare per iscritto dall'Appaltatore facendogli apporre la propria firma nel contratto ai sensi dell'art. 1341 comma 2 C.C., con l'esplicito richiamo delle clausole interessate.

Per la stipulazione del contratto di appalto e per le autorizzazioni al subappalto ed ai cottimi sono necessarie le comunicazioni e le informazioni prefettizie secondo quanto previsto dalla normativa antimafia vigente.

La Committente si riserva la facoltà di verificare anche in corso d'opera la permanenza dei requisiti per l'affidamento dei lavori.

Qualora abbia luogo la perdita dei requisiti di cui alle comunicazioni e informazioni prefettizie, la Committente potrà recedere dal contratto ai sensi del DPR 252/98.

#### **Art. 14**

##### **Cauzione provvisoria e definitiva**

##### **Cauzione provvisoria:**

Non è prevista la Cauzione provvisoria in sede d'offerta.

##### **Garanzia contrattuale per la stipula del contratto:**

Ai sensi dell'articolo 112 del D.Lgs. 152/2008, prima della stipula del contratto, l'impresa è obbligata a costituire una garanzia fideiussoria pari al dieci per cento dell'importo contrattuale. Nel caso in cui il ribasso offerto sia superiore al dieci per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta percentuale di ribasso. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento.

La mancata costituzione della garanzia determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione da parte della Committente, che aggiudica l'appalto al concorrente che segue la graduatoria. La garanzia copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento e cessa di aver effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

La garanzia fideiussoria di cui sopra è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75 per cento dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 25 per cento dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente. Sono nulle le eventuali pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata. La mancata costituzione della garanzia di cui al primo periodo determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione da parte del soggetto appaltante o concedente, che aggiudica l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.

La Committente ha il diritto di valersi di propria autorità della cauzione per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio, nonché per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno all'Appaltatore. La Committente ha inoltre il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto all'Appaltatore per le inadempienze derivanti

dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere. Se la cauzione è sostituita con deposito di titoli, la Committente può, senza altra formalità, venderli a mezzo di un soggetto qualificato ai sensi di legge.

L'Appaltatore può essere obbligato a reintegrare la cauzione di cui la Committente abbia dovuto valersi, in tutto o in parte, durante l'esecuzione del contratto.

In caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'Appaltatore. La predetta garanzia può essere prestata nelle seguenti forme:

- fideiussione bancaria prestata di Istituto di Credito o da banche autorizzate all'esercizio dell'attività bancaria ai sensi del Decreto Legislativo 1/09/1993 n. 385;
- polizza assicurativa, rilasciata da impresa di assicurazione autorizzata, alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione;
- fideiussione rilasciata da società di intermediazione finanziaria ex art. 107 DLgs. 385/93, la società di intermediazione dovrà essere munita di idonea autorizzazione ministeriale. La medesima garanzia cessa di avere effetto entro 90 giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio ai sensi dell'art. 29, 2° comma, D.M. 145/2000.

## **Art. 15**

### **Sub-appalto**

L'affidamento in subappalto di parte delle opere e/o delle lavorazioni è subordinato all'autorizzazione della Committenza nei limiti ed alle condizioni previste dall'art. 118 del D.Lgs. 152/2008, dagli art. 72,73,74 e 141 del DPR 554/99. L'autorizzazione è comunque condizionata al positivo espletamento degli accertamenti previsti dal D.P.R. 3 giugno 1998 n°252 e s.m.i. I lavori o le parti di opera per le quali potrà essere autorizzato il subappalto sono esclusivamente quelle indicate nella apposita dichiarazione allegata all'offerta presentata dall'Appaltatore in sede di gara, ovvero nel caso di varianti in corso d'opera, quelle indicate all'atto dell'affidamento delle stesse.

## **Art. 16**

### **Oneri, obblighi e responsabilità dell'Appaltatore**

Sono a carico dell'Appaltatore, e quindi da considerarsi compresi e remunerati con i prezzi di contratto, e con la somma prevista per la sicurezza ai sensi del D.lgs. 81/2008, gli oneri e obblighi di seguito riportati, per i quali non spetterà quindi all'Appaltatore altro compenso anche qualora l'ammontare dell'appalto subisca, per varianti, diminuzioni o aumenti.

### **a) Oneri generali**

Oltre a quanto specificato dagli art. 16, 17, 18 e 19 del Capitolato Generale di Appalto ed a quanto prescritto dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, sarà a totale ed esclusivo carico dell'Appaltatore quanto segue:

- Attuare l'osservanza delle norme derivanti dalle leggi e dai decreti in vigore o che potessero intervenire in corso di appalto relativi alla prevenzione infortuni sul lavoro, all'igiene del lavoro, alle previdenze varie per disoccupazione involontaria, invalidità e vecchiaia, tubercolosi ed altre malattie professionali, alla tutela materiale e morale dei lavoratori. L'Appaltatore dovrà in ogni momento, a semplice richiesta della Committente, dimostrare di aver provveduto a quanto sopra.

- Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti delle aziende industriali edili ed

affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori suddetti.

Le imprese artigiane si obbligano ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle imprese artigiane e negli accordi locali integrativi dello stesso per il tempo e nella località in cui si svolgono detti lavori.

L'Appaltatore si obbliga, altresì, ad applicare il contratto e gli accordi predetti anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci. I suddetti obblighi vincolano l'Appaltatore anche se non sia aderente alle associazioni di categoria stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla struttura e dimensione dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale, salva, naturalmente, la distinzione prevista per le imprese artigiane.

- L'Appaltatore è responsabile, in rapporto alla Committente, 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 non sia stato autorizzato, non esime l'Appaltatore dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Committente. In ogni caso di inottemperanza agli obblighi testé precisati accertata dalla Committente o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Committente medesima comunicherà all'Appaltatore e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra. Il pagamento all'Appaltatore delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni dei pagamenti di cui sopra, l'Appaltatore non può opporre eccezione alla Committente, né il titolo a risarcimento di danni.

- Adottare tutti i provvedimenti e cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai, degli addetti ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati.

- Tutti gli altri oneri previsti nei capitolati tecnici speciali d'appalto.

- Dichiarare inoltre, all'atto della presa in consegna del cantiere, di avere verificato le apparecchiature elettriche ed elettroniche, gli impianti e le apparecchiature tecnologiche esistenti.

- Dichiarare, all'atto della fine dei lavori, di avere verificato le apparecchiature elettriche ed elettroniche esistenti, gli impianti e le apparecchiature tecnologiche, l'impianto antincendio, e di sostituire le parti danneggiate o deteriorate per manomissioni o per naturale degrado, rifacimento di parti asportate e nuova fornitura con installazione di apparecchiature e componenti mancanti. Tutti gli impianti dovranno essere conformi alla Legge 46/1990 e certificati.

#### **b) Oneri finalizzati direttamente all'esecuzione dei lavori:**

- le spese per la costituzione del domicilio presso i lavori;
- il compenso per il proprio rappresentante;
- il compenso per il direttore tecnico del cantiere;
- le spese per formare e mantenere i cantieri e illuminarli, le spese di trasporto di materiali e mezzi d'opera, le spese per attrezzi, ponteggi ecc., le spese per i baraccamenti degli operai e le latrine, le strade di servizio del cantiere, anche se riutilizzabili dopo la presa in consegna delle opere da parte della Committente, le spese per mantenere in buono stato di servizio gli attrezzi e i mezzi necessari anche ai lavori in

economia; nei documenti di appalto é inserita una planimetria che individua una possibile organizzazione del cantiere, che tiene conto di accessi per persone e materiali, ubicazione baracche, magazzini e mezzi d'opera, prescrizioni per evitare interferenze con i proprietari vicini; é compito ed onere però dell'Appaltatore il progetto dell'organizzazione di cantiere che dovrà essere coerente con le prescrizioni del piano di sicurezza e dei disegni di progetto.

- le spese per gli allacciamenti dell'energia elettrica, acqua, gas, lo smaltimento delle acque nere, e i relativi contratti e canoni afferenti l'esercizio del cantiere;

- l'allontanamento delle acque superficiali o di infiltrazione;

- le spese per la pulizia ordinaria del cantiere per tutta la durata delle opere e le spese per lo sgombero e la pulizia del cantiere e dei locali oggetto di interventi entro due settimane dalla ultimazione dei lavori, ad eccezione di quanto occorrente per le operazioni di collaudo, da sgomberare subito dopo il collaudo stesso.

- le spese, prima dell'inizio dei lavori, di pulizia del cantiere, di sgombero dei materiali presenti.

- il mantenimento dei sistemi antincendio e antifurto ed eventuali integrazioni ove ritenute necessarie dalla D.L. da coordinare con i sistemi esistenti.

- le spese per il carico, il trasporto ed il conferimento alle pubbliche discariche di tutti i materiali provenienti dal cantiere quali a titolo esemplificativo ma non esaustivo, materiali di scavo, di demolizione, di risulta, residui di lavorazioni, ecc.

#### **c) Oneri finalizzati all'esercizio del potere di ingerenza della Committente sui lavori:**

- le spese per le operazioni di consegna dei lavori, sia riguardo al personale di fatica e tecnico, sia riguardo a tutte le strumentazioni e i materiali che il D.L. riterrà opportuni;

- la costruzione di un locale ufficio per la D.L., nell'ambito del cantiere, con le necessarie suppellettili (telefono, fax, personal computer, arredi, servizio igienico);

- la comunicazione quindicinale alla D.L., entro il mercoledì successivo, riguardante le seguenti notizie:

- numero di operai per giorno, con nominativo, qualifica, ore lavorate, e livello retributivo,
- giorni in cui non si è lavorato e motivo, - lavori eseguiti nella quindicina.

La mancata ottemperanza, o il ritardo di oltre una settimana, da parte dell'Appaltatore a quanto suddetto sarà considerata grave inadempienza contrattuale;

- le spese per l'organizzazione di riunioni di coordinamento (cadenza quindicinale o a discrezione della D.L.) tra i responsabili delle imprese operanti in cantiere, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e la D.L.; nel corso degli incontri dovrà essere fornito rendiconto sullo stato di realizzazione del progetto, sull'andamento delle operazioni, su ritardi o anticipi;

- le spese per l'uso e la manutenzione di ponteggi, passerelle e scalette, di mezzi d'opera, di sollevamento e di quanto altro necessario anche per l'uso di ditte che eseguano per conto diretto della Committente opere non comprese nel presente appalto;

- lo scarico, il trasporto nell'ambito del cantiere, l'accatastamento e la conservazione nei modi e luoghi richiesti dalla D.L. di tutti i materiali e manufatti presenti nei locali o approvvigionati da altre ditte per conto della Committente e non comprese nel presente appalto;

- l'esecuzione di modelli e campioni di lavorazione che la D.L. o la Soprintendenza richiederanno; i principali campioni sono prescritti nelle specifiche tecniche, fermo restando che l'Appaltatore dovrà sempre ottenere l'approvazione delle forniture impiegate;

- il prelievo di campioni, in contraddittorio tra la Committente e l'Appaltatore e con redazione di verbale e l'apposizione di suggelli, la loro eventuale stagionatura, le prove di laboratorio richieste dalla D.L. o imposte dalle norme in vigore presso laboratori ufficialmente autorizzati e le relative certificazioni;
- le spese per l'approntamento delle prove di carico delle strutture portanti e per le apparecchiature di rilevamento, come flessimetri, sclerometri, ecc., sia in corso d'opera che in sede di collaudo, solo escluso l'onorario per i collaudatori;
- le spese per le prove svolte presso Istituti di prova di gradimento della Committente richieste dalla normativa vigente in materia di elementi strutturali e le relative certificazioni eseguite su provini cubici di cls., tondi di acciaio d'armatura, profili d'acciaio per carpenteria metallica, elementi di strutture lignee;
- le spese per il deposito degli elaborati di progetto delle strutture e del certificato di collaudo presso l'Ente preposto e per la consegna e il ritiro dei certificati di prova presso Laboratori qualificati ai sensi di legge;
- gli oneri per il collaudo delle strutture di cui alla legge 1086/71 e il collaudo ai sensi della legge 64/74. Si intendono pertanto compresi e compensati nel corrispettivo d'appalto tutti gli oneri e le spese afferenti all'esecuzione dei collaudi statici, all'esecuzione dei collaudi prestazionali, e l'assistenza al collaudo tecnico amministrativo esclusi gli oneri relativi ai compensi dei collaudatori incaricati dal Committente del collaudo statico e collaudo tecnico-amministrativo;
- la esecuzione di fotografie, di formato minimo cm 13x18, delle opere in corso di costruzione al momento dello stato di avanzamento e nei momenti più salienti a giudizio del D.L.;
- gli oneri per l'allontanamento a discarica autorizzata di tutto il materiale contenente amianto;
- tutte le prove di certificazione sui materiali svolte presso istituti di prova di gradimento della Committente per quanto riguarda prestazioni termiche, acustiche, antincendio o impiantistiche in generale;
- gli oneri e le prove geotecniche sul terreno, eventualmente richieste dalla D.L.;
- gli oneri per verifiche integrative sulle strutture esistenti, richieste eventualmente dalla D.L.;
- la tenuta delle scritture di cantiere, la misurazione dei lavori, in contraddittorio con la Direzione Lavori;

**d) Oneri derivanti da obblighi e responsabilità dell'Appaltatore:**

- le spese necessarie alla costituzione della cauzione e per la sua reintegrazione in caso di uso da parte della Committente, nonché le spese per fidejussioni prestate a qualunque titolo;
- le spese di contratto, di stampa, di bollo, di registro, di copia inerenti agli atti che occorrono per la gestione dell'appalto, fino alla presa in consegna dell'opera;
- le spese di passaggio e per occupazioni temporanee sia di suolo pubblico che privato, le spese per risarcimento dei danni diretti e indiretti o conseguenti, le spese per la conservazione e la custodia delle opere fino alla presa in consegna da parte della Committente;
- le spese per le provvidenze atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose durante l'esecuzione dei lavori;
- le spese per individuare infrastrutture e condotte da attraversare o spostare e le relative domande all'ente proprietario, nonché le spese per convocare i proprietari confinanti e quelle per redigere il verbale di constatazione dei luoghi;
- l'esecuzione di tutte le opere e tutti gli apprestamenti di sicurezza previsti dal piano di Sicurezza e di Coordinamento allegato al contratto d'appalto, comprese le

eventuali variazioni introdotte durante il corso dei lavori da parte del Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori, per la redazione del Piano Operativo dell'impresa appaltatrice e il coordinamento con quello di tutte le altre imprese operanti nel cantiere e quelle per l'approntamento di tutte le opere, i cartelli di segnalazione, le reti di protezione, i D.P.I., la messa in sicurezza delle gru e comunque tutte le cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro e a garantire la vita e l'incolumità del personale dipendente dall'Appaltatore, di eventuali subappaltatori e fornitori e del relativo personale dipendente, e del personale di direzione, sorveglianza e collaudo, incaricato dalla Committente;

- le spese per la eventuale sorveglianza sanitaria da attivare in relazione alle tipologie dei lavori svolti;

- l'approntamento di cronoprogramma dei lavori da sottoporre alla Committente secondo quanto previsto all'articolo specifico;

- le spese per la guardia e la sorveglianza, diurna e notturna, anche festiva, delle opere costruite, del materiale approvvigionato e del cantiere, comprendendo anche materiali, attrezzature e opere di altri soggetti ivi presenti. La sorveglianza sarà obbligatoria e a carico dell'Appaltatore anche durante i periodi di proroga e quelli di sospensione per fatti e cause non dipendenti dalla Committente;

- le tettoie e i parapetti a protezione di strade aperte al pubblico site nelle zone di pericolo nei pressi del cantiere e la fornitura e la manutenzione dei cartelli stradali di avviso e dei fanali di segnalazione in base alle norme del Codice della Strada e del Regolamento di esecuzione;

- la tempestiva redazione degli elaborati costruttivi di cantiere e/o d'officina, compilati nel rispetto del progetto esecutivo. Tali elaborati dovranno altresì assicurare in particolare la compatibilità di obiettivi con gli elaborati posti a base di gara e definire particolari costruttivi, previa approvazione della D.L.;

- la redazione della dichiarazione di conformità degli impianti realizzati, di cui all'art. 9 della L. 46/1990 e s.m.i., con la relazione e gli allegati ivi previsti, nonché il Piano di manutenzione di ciascun impianto, costituito dal Manuale d'uso per la gestione e la conservazione a cura dell'utente, dal Manuale di manutenzione e dal Programma di manutenzione entrambi destinati agli operatori e tecnici del settore;

- gli adempimenti e le spese connesse al rilascio del Certificato di prevenzione degli incendi, e previsto, ai sensi del D.M. 16/02/1982 e della L. n. 818/1994, e successive modifiche e integrazioni; nonché il piano di manutenzione ad esso relativo nei modi e nei termini previsti al punto precedente;

- le spese per l'uso delle discariche autorizzate di rifiuti;

- la riparazione o il rifacimento delle opere relative ad eventuali danni diretti, indiretti e conseguenti che in dipendenza dell'esecuzione dei lavori venissero arrecati a proprietà pubbliche o private o alle persone, sollevando con ciò la Committente, la D.L. e il personale di sorveglianza da qualsiasi responsabilità;

Se l'Appaltatore avrà provocato danni agli impianti esistenti (messa fuori servizio di linee, intasamenti di scarichi, rotture o lesioni di acquedotti, ecc.) o comunque a beni di terzi sarà tenuto a risarcire i danni salvo rivalsa assicurativa.

In casi particolari, la Committente su proposta della Direzione Lavori e dietro richiesta dell'Appaltatore potrà ottenere i nulla osta e procedere allo spostamento degli impianti senza con ciò sollevare in alcun modo l'Appaltatore dagli obblighi ed oneri richiamati nel presente Capitolato, soprattutto in riferimento ad eventuali intralci o ritardati spostamenti. Qualora l'Appaltatore provochi direttamente danni a terzi, o nel caso che le opere costruite causino detti danni, l'Appaltatore stesso dovrà provvedere a segnalare immediatamente il sinistro all'Istituto assicuratore di cui al successivo articolo e dovrà inoltre fattivamente collaborare per una esatta definizione dei danni e delle cause.

E' peraltro facoltà della Committente in quei casi di particolare urgenza, o che comunque vengano ad insindacabile giudizio della Committente considerati tali, provvedere direttamente ad indennizzare il terzo danneggiato trattenendo il relativo importo sul successivo pagamento all'Appaltatore. L'Appaltatore avrà poi diritto all'indennizzo accordato dalla Assicurazione;

- le spese per l'effettuazione di indagini, controlli, prove di carico, ecc. che il Collaudatore amministrativo o statico, o la commissione di controllo tecnico dell'opera, riterrà necessarie a suo insindacabile giudizio;

- gli oneri per occupazione suolo pubblico;

- l'approntamento degli elaborati finali come costruito e, per gli impianti, delle schede tecniche dei materiali, apparecchiature installate nonché dei libretti di manutenzione;

- gli oneri per l'acquisto di pubblicazioni o quant'altro ritenuto necessario per l'informazione, formazione e prevenzione degli infortuni sul lavoro;

#### **e) Oneri derivanti dall'applicazione di norme in materia di sicurezza**

- 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 secondo quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento di cui al Decreto Legislativo n. 81/2008 e allegato al contratto o richiesto dalla D.L., nonché la pulizia e la manutenzione dello stesso cantiere, 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;

- L'approntamento delle opere provvisorie occorrenti per l'esecuzione dei lavori (impalcature, assiti, armature, centinature, ecc.) secondo quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento di cui al Decreto Legislativo n. 81/2008 e allegato al contratto, compresi gli oneri del montaggio, dello sfrido e dello smontaggio e dell'eventuale manutenzione ordinaria e straordinaria;

- La costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, scalette secondo quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento di cui al Decreto Legislativo n. 81/2008 e allegato al contratto, e comunque di tutte le opere provvisorie occorrenti per mantenere i passaggi pubblici e privati e la continuità dei corsi d'acqua, che venissero interrotti per l'esecuzione dei lavori;

- 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 D.L. per garantire la sicurezza delle persone e dei veicoli e la continuità del traffico;

- L'adozione, nel corso dei 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; nel rispetto del piano di sicurezza e coordinamento di cui al Decreto Legislativo n. 81/2008 e al contratto;

- La fornitura e posa in opera, entro dieci giorni dalla consegna dei lavori, di n. 1 tabella informativa all'esterno del cantiere e la sua manutenzione o sostituzione in caso di degrado fino all'ultimazione dei lavori, con le indicazioni usuali previste dalla circolare del Ministero LLPP n. 1729/L del 1 Giugno 1990; tanto la tabella quanto il sistema di sostegno della stessa, dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza e decoroso aspetto e dovranno essere mantenuti in perfetto stato sino al collaudo dei lavori.

- Gli adempimenti ed eventuali oneri derivanti dall'attuazione del piano delle misure per la sicurezza e coordinamento previsto dal Decreto Legislativo n. 81/2008 e allegato al contratto;

- Le spese per saggi stratigrafici, stratigrafie, di analisi di laboratorio ecc. a cura di restauratori e sotto il controllo della Committente;
- Le spese per spostamenti di materiali di valore storico artistico, pietrami, legnami, e di qualsiasi genere esistenti nell'ambito del cantiere e comunque da spostarsi in altro luogo deciso dalla Soprintendenza Committente, compreso l'onere dell'imballo su pallet, legatura ecc.;
- L'apprestamento di accessi per i visitatori, pubblico o persone saltuariamente comandate dalla Soprintendenza o per visite improvvise, con accordi preventivi da prendersi con la D.L., i responsabili della Sicurezza, la Committente; il tutto finalizzato al massimo rispetto della sicurezza delle persone e delle cose.

## **Art. 17**

### **Trattamento retributivo dei lavoratori**

L'Appaltatore è obbligato ad applicare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito nei contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per il settore, per la zona e per tutto il periodo nel quale si svolgono i lavori. L'Appaltatore è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme di cui sopra da parte dei Subappaltatori nei confronti dei dipendenti di quest'ultimo, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

In caso di accertato ritardo nel pagamento delle retribuzioni, oltre 15 giorni dal mese di competenza, la Committente ordinerà per iscritto di eseguire i pagamenti ritardati entro due giorni, e, in caso di inadempimento, da considerarsi grave inadempienza contrattuale, potrà pagare d'ufficio le retribuzioni arretrate con le somme dovute all'Appaltatore, trattenendo, inoltre, una somma pari al cinque per cento delle retribuzioni liquidate a titolo di rimborso forfettario per le spese sostenute per le procedure, che non verrà restituita, salvo i sequestri già concessi.

## **Art. 18**

### **Tutela dei lavoratori**

L'Appaltatore, e per suo tramite, i Subappaltatori trasmetteranno alla Committente, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; invieranno quadrimestralmente copia dei versamenti contributivi, previdenziali, e assicurativi, e quelli dovuti agli organismi paritetici, fino all'ultimazione dei lavori.

A garanzia degli obblighi sulla tutela dei lavoratori, la Committente opererà una ritenuta dello 0,50% sull'importo netto progressivo dei lavori e delle forniture contabilizzate, da utilizzare in caso di inadempienza dell'Appaltatore, salvo le maggiori responsabilità di esso. Il pagamento all'Appaltatore delle somme accantonate non sarà effettuato fino a quando i suddetti enti non comunicheranno l'avvenuto adempimento degli oneri contributivi, assicurativi, infortunistici e paritetici.

I lavoratori occupati in cantiere dovranno attenersi agli obblighi che l'Appaltatore provvederà a segnalare loro in materia di sicurezza e protezione collettiva e individuale, nonché relativamente ai programmi di formazione e addestramento, e si sottoporranno alla sorveglianza sanitaria ove prevista dalle norme vigenti.

La Committente, ai sensi dell'art. 24 comma 1 DLGS 406/1991, precisa che le autorità competenti nella Regione e nel luogo dove devono essere svolti i lavori presso le quali gli offerenti possono ottenere ulteriori informazioni pertinenti agli obblighi relativi alle disposizioni di legge nelle materie sicurezza, condizioni di lavoro, previdenza ed assistenza sono :

- INPS sede di Ancona
- INAIL sede di Ancona



- ASL sede di Ancona
- ISPETTORATO PROVINCIALE DEI LAVORI sede di Ancona
- ENTE SCUOLA sede di Ancona

## **Art. 19**

### **Responsabilità dell'Appaltatore**

L'Appaltatore è obbligato all'approntamento di tutte le opere, segnalazioni e cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro e a garantire la vita, l'incolumità e la personalità morale, a norma dell'art. 2087 C.C., del personale dipendente dall'Appaltatore, di eventuali subappaltatori e fornitori e del relativo personale dipendente, e del personale di direzione, sorveglianza e collaudo incaricato dalla Committente e dei visitatori, per le zone del Borgo Castello aperte al pubblico, giusta le norme, che qui si intendono integralmente riportate, di cui ai D.P.R. 547/1955, D.P.R. 164/1956, D.P.R. 303/1956, D.P.R. 1124/1965, D.P.R. 524/1982 e alle successive modificazioni e integrazioni, anche se emanate in corso d'opera, coordinando nel tempo e nello spazio tutte le norme mediante il "Piano di coordinamento e sicurezza", ai sensi del D.Lgs. 81/2008, del quale il Direttore tecnico di cantiere deve garantire il rispetto della più rigorosa applicazione: ogni più ampia responsabilità, sia di carattere civile che penale in caso di infortuni ricadrà pertanto interamente e solo sull'Appaltatore, restando sollevata sia la Committente, sia la D.L. L'Appaltatore provvederà ad affiggere nel cantiere, in luogo accessibile a tutti i lavoratori, le norme di disciplina cui intende sottoporre i lavoratori stessi; copia di tali norme deve essere consegnata al D.L.

L'Appaltatore è responsabile, a tutti gli effetti, dell'esatto adempimento delle condizioni di contratto e della perfetta esecuzione e riuscita delle opere affidategli.

L'Appaltatore avrà piena responsabilità della condotta dei lavori e della direzione del cantiere.

La sua responsabilità è pertanto totale ed esclusiva, sia civilmente che penalmente.

L'Appaltatore renderà sollevati ed indenni, in qualsiasi evenienza, anche nei confronti di terzi, la committente e la direzione lavori.

La presenza in luogo del personale della Direzione e sorveglianza e la eventuale approvazione di opere e di disegni da parte della Direzione Lavori, non limitano o riducono tale piena incondizionata responsabilità.

## **Art. 20**

### **Domicilio dell'Appaltatore**

L'Appaltatore deve, nel contratto, eleggere domicilio, per tutti gli effetti del contratto stesso, nel luogo ove si svolgono i lavori.

Tutte le intimazioni e le notificazioni dipendenti dal contratto possono essere fatte alla persona dell'Appaltatore, oppure alla persona che lo rappresenti presso i lavori, oppure al domicilio eletto.

Tuttavia, durante l'esecuzione dei lavori e fino al mantenimento degli uffici in cantiere, per maggiore comodità si conviene che ogni comunicazione relativa al lavoro in oggetto potrà essere indirizzata con piena efficacia presso gli uffici dell'Appaltatore in cantiere.

Eventuali comunicazioni alle Imprese mandanti verranno validamente indirizzate al domicilio dell'Impresa mandataria, individuato come al comma precedente.

## **Art. 21**

### **Persone che possono riscuotere**

Nel contratto saranno indicate le persone, e il relativo indirizzo cui inviare gli avvisi, autorizzate dall'Appaltatore a riscuotere e quietanzare i pagamenti delle somme dovute

in acconto o a saldo. Eventuale cessazione, decadenza o rinuncia all'incarico della persona indicata a riscuotere dovrà essere tempestivamente notificata alla Committente.

## **Art. 22**

### **Rappresentante dell'Appaltatore**

L'Appaltatore è tenuto ad avere come proprio rappresentante sul luogo del lavoro un Direttore tecnico di provata esperienza, al quale verranno comunicati a tutti gli effetti, anche legali, gli ordini verbali o scritti. Restano ferme al riguardo le disposizioni contenute nell'articolo 11 del Capitolato Generale dei lavori pubblici, che qui di seguito, per maggiore chiarezza, si trascrivono con le opportune integrazioni e modifiche.

L'Impresario che non conduce i lavori personalmente deve farsi rappresentare per mandato redatto in forma pubblica da persona fornita dei requisiti di idoneità tecnici e morali, alla quale deve conferire le facoltà necessarie per la esecuzione dei lavori a norma del contratto e della quale rimane sempre responsabile.

Il mandato deve essere depositato presso la Committente, il quale giudicherà inappellabilmente sulla regolarità dei documenti prodotti e sulla sua conseguente accettabilità. L'Appaltatore o un suo incaricato, il cui nominativo deve essere preventivamente comunicato alla D.L., deve, per tutta la durata dell'appalto, disporre di un ufficio nel luogo ove si svolgono i lavori.

La Committente ha diritto di esigere dall'Appaltatore il cambiamento immediato del suo rappresentante su motivata giustificazione e senza che debba accordare indennità di sorta all'Appaltatore o al suo rappresentante.

## **Art. 23**

### **Direttore tecnico del cantiere**

L'Appaltatore è tenuto ad affidare la direzione tecnica del cantiere ad apposito personale, fornito almeno di diploma tecnico, iscritto all'albo professionale o alle proprie stabili dipendenze, il quale rilascerà dichiarazione scritta di accettazione dell'incarico, anche in merito alle responsabilità per infortuni, essendo responsabile del rispetto della piena applicazione del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori da parte sia dell'Appaltatore, sia di tutte le imprese subappaltatrici impegnate nella esecuzione dei lavori: anche per tale persona la Committente, se necessario e a suo insindacabile giudizio, potrà esigerne l'allontanamento e la sostituzione.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 6 del D.M. 145/2000 l'Appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine nel cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento.

L'Appaltatore, tramite il direttore di cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere.

La Direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'Appaltatore ed eventualmente coincidente con il rappresentante delegato.

In caso di appalto affidato ad associazione temporanea di imprese o consorzio, l'incarico della direzione di cantiere è attribuito mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere; la delega deve indicare specificatamente le attribuzioni da esercitare dal Direttore anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

Il Direttore dei Lavori ha il diritto, previa motivata comunicazione all'Appaltatore, di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è comunque responsabile dei danni causati

dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, e risponde nei confronti della Committente per la malafede o la frode dei medesimi nell'impiego dei materiali.

## **CAPITOLO 4**

### **INIZIO DEI LAVORI**

#### **Art. 24**

##### **Consegna dei lavori**

La consegna dei lavori sarà disposta entro 5 giorni dalla data di aggiudicazione provvisoria ed avverrà sul luogo dei lavori nel giorno e ora stabiliti dal Direttore dei Lavori. Qualora l'Appaltatore non si presenti, gli verrà ordinato un termine perentorio, trascorso inutilmente il quale la Committente potrà rescindere il contratto, o procedere alla esecuzione in danno.

Qualora la consegna non avvenga per fatto dipendente dalla Committente entro il termine di cui sopra, l'Appaltatore potrà chiedere di recedere dal contratto: nel caso di accoglimento della domanda di recesso l'Appaltatore ha diritto a quanto previsto dal Capitolato Generale in caso di accoglimento di istanza di recesso per ritardata consegna dei lavori.; nel caso di rifiuto della domanda di recesso l'Appaltatore ha diritto ad un compenso per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo.

Qualora la consegna avvenga con ritardo per fatto dipendente dalla Committente senza che l'Appaltatore abbia presentato la domanda di cui sopra non gli saranno riconosciuti compensi di sorta, né rimborsi spese, né la corresponsione di indennità per maggiori oneri.

La consegna risulterà da processo verbale esteso in concorso con l'Appaltatore ed effettuata

anche sulla scorta della relazione preliminare del D.L., che riferisce sulla verifica del progetto e sulla esistenza in genere di tutte le autorizzazioni e pareri necessari per iniziare i lavori.

Dal giorno della consegna ogni responsabilità in merito ai lavori, alle opere e ai danni diretti e indiretti, al personale a qualunque titolo presente nel cantiere, grava interamente sull'Appaltatore.

Spetterà alla D.L. di procedere alla consegna dei lavori stessi considerando le caratteristiche dei lavori e le circostanze che si possono presentare e che possono comportare, a giudizio esclusivo della Direzione, un criterio di precedenza nell'esecuzione dei lavori: resta quindi convenuto che la consegna dei lavori verrà fatta in unica soluzione per tutte le opere. I capisaldi, le quote, i rilievi dello stato di fatto che verranno indicati o consegnati all'Appaltatore dalla direzione dei lavori.

Quando la Direzione Lavori avrà provveduto a consegnare i lavori, l'Appaltatore dovrà subito iniziarli e con sollecitudine portarli a termine a perfetta regola d'arte e secondo le prescrizioni di legge e del presente capitolato.

#### **Art. 25**

##### **Proprietà dei materiali di recupero e scavo**

I materiali provenienti da escavazioni o demolizioni resteranno in proprietà della Committente, e per essi il D.L. o la Soprintendenza potranno ordinare all'Appaltatore la cernita, l'accatastamento e la conservazione in aree idonee del cantiere, intendendosi di ciò compensato con i prezzi degli scavi e delle demolizioni relative.

Tali materiali potranno essere reimpiegati dall'Appaltatore nelle opere da realizzarsi solo su ordine del D.L. o della Soprintendenza, e dopo averne pattuito il prezzo, eventualmente da detrarre dal prezzo della corrispondente categoria.

Tutto ciò fermo restando l'onere dell'Appaltatore allo smaltimento a discarica dei materiali di risulta.

#### **Art. 26**

##### **Rinvenimenti fortuiti**

La Soprintendenza competente in materia a termini di legge, si riserva la proprietà degli oggetti, mobili e immobili di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte, l'archeologia, l'etnologia, compresi i relativi frammenti, che si rinvenissero fortuitamente nelle demolizioni e negli scavi (D.Lgs. 42/2004) e comunque comandati dalla stessa Soprintendenza.

L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso del loro rinvenimento al D.L. e alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e del Paesaggio del Piemonte, depositare quelli mobili e deperibili presso il suo ufficio e proteggere adeguatamente quelli non asportabili; la Committente rimborserà le spese sostenute dall'Appaltatore per la conservazione e per le speciali operazioni che fossero state espressamente ordinate: se la custodia non fosse immediatamente assicurabile, l'Appaltatore potrà chiedere l'ausilio della forza pubblica a norma del D.Lgs. 42/2004 s.m.i.

L'Appaltatore deve denunciare immediatamente alle forze di pubblica sicurezza il rinvenimento di sepolcri, tombe e cadaveri e scheletri umani, ancorché attinenti a pratiche funerarie antiche o non più in uso, nonché il rinvenimento di cose, consacrate o meno, che formino o abbiano formato oggetto di culto religioso o siano destinate all'esercizio del culto o formino oggetto della pietà verso i defunti ( artt. 404 –413 c.p.)

#### **Art. 27**

##### **Situazione generale e gestione del cantiere**

La Committente, stante l'importanza e il valore di alcune opere contenute all'interno degli edifici, si riserva di costituire un sistema di controllo degli accessi al cantiere con verifica attraverso badge individuali che verranno rilasciati a chi accede al cantiere previa segnalazione dell'Impresa stessa.

La Committente si riserva di centralizzare la zona dei parcheggi che gli addetti potranno utilizzare in area anche non adiacente alla recinzione del cantiere.

### **CAPITOLO 5**

### **ESECUZIONE DEI LAVORI**

#### **Art. 28**

##### **Orario di lavoro**

L'Appaltatore non può far lavorare gli operai oltre il normale orario giornaliero di stagione, oppure oltre i limiti massimi fissati dalle leggi e dagli accordi sindacali, né di notte, senza la preventiva autorizzazione del D.L. qualora l'approvazione sia data per ragioni di convenienza dell'Appaltatore, questi, oltre a non aver diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali, dovrà indennizzare la Committente per il maggiore onere nella direzione e sorveglianza dei lavori.

Qualora la Committente ravvisi la necessità che i lavori siano continuati oltre il normale orario, oppure ininterrottamente o siano eseguiti in condizioni eccezionali, ne dà ordine scritto all'Appaltatore, il quale è obbligato ad uniformarvisi, salvo gli eventuali indennizzi che possono competergli e salva la eventuale formazione di nuovi prezzi.

#### **Art. 29**

##### **Approvvigionamento ed accettazione dei materiali**

Al momento dell'approvvigionamento dei materiali in cantiere l'Appaltatore dovrà compilare un apposito registro, da esibire al visto della D.L., nel quale saranno annotati i materiali affluiti in cantiere, i materiali già presenti in cantiere, i materiali impiegati nei lavori e quelli allontanati, con il conseguente aggiornamento delle quantità. Tutti i materiali potranno essere messi in opera solo dopo l'accettazione provvisoria del D.L. L'accettazione sarà definitiva solo dopo la messa in opera a campione dei materiali e delle apparecchiature con verifica di funzionalità positiva da parte della D.L.

Qualora si accerti che i materiali accettati e posti in opera siano di cattiva qualità, il D.L. ordinerà la demolizione e il rifacimento a spese e rischio dell'Appaltatore. Le spese per l'accertamento e le verifiche sulla loro esecuzione sono a carico dell'Appaltatore.

Qualora, senza opposizione della Committente, l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impiegasse materiali migliori o con lavorazione più accurata, non avrà diritto ad aumento dei prezzi rispetto a quelli stabiliti per la categoria di lavoro prescritta.

L'Appaltatore può approvvigionare i materiali da qualsiasi località, ma qualora il presente Capitolato Speciale prescriva i luoghi di provenienza dei materiali, e si verifichi la necessità

di ricorrere ad altre località, l'Appaltatore dovrà chiedere l'assenso scritto alla Committente.

## **Art. 30**

### **Campionature e prove tecniche**

Come indicato al precedente articolo 16 del presente Capitolato, è a carico dell'Appaltatore, perché da ritenersi compensato nel corrispettivo dell'Appalto, e perciò senza titolo a compensi particolari, provvedere con la necessaria tempestività di propria iniziativa o, indifetto, su richiesta della Direzione Lavori, alla preventiva campionatura di componenti, materiali e accessori, accompagnata dalla documentazione tecnica atta ad individuarne caratteristiche e prestazioni, ai fini dell'approvazione, prima dell'inizio della fornitura, da parte della stessa Direzione Lavori.

I campioni e le relative documentazioni, accertati e controfirmati dal D.L. e dall'Appaltatore o da suo rappresentante, devono essere conservati a cura e spese dell'Appaltatore nei luoghi che saranno indicati dalla Direzione Lavori.

In relazione alla tipologia dell'intervento la campionatura di taluni materiali dovrà essere sottoposta alla preventiva autorizzazione della Soprintendenza:

Oltre ai campioni ordinariamente previsti per l'accettabilità dei materiali occorrenti per l'esecuzione delle strutture, i principali componenti di cui effettuare campionature saranno, a titolo esemplificativo ma non esaustivo:

- tinteggiature
- pietre
- ciottoli

La D.L. si riserva la facoltà di richiedere campionature anche se non sono qui elencate.

Le campionature dovranno essere accompagnate, a titolo esemplificativo, oltre che dalle certificazioni comprovanti le caratteristiche prestazionali richieste, dalla relativa documentazione tecnica a verificarne le caratteristiche prestazionali e, ove necessario, da grafici illustrativi e dai rispettivi calcoli giustificativi.

Tutti i materiali e le apparecchiature devono essere della migliore qualità, rispondenti alle norme vigenti nonché alle norme tecniche di capitolato allegate; ove esso non preveda espressamente le caratteristiche per l'accettazione dei materiali a piè d'opera, o per le modalità di esecuzione delle lavorazioni, si stabilisce che, in caso di controversia, saranno osservate le norme UNI, le norme CEI, le norme CNR, o di altri enti normatori ufficiali, le quali devono intendersi come requisiti minimi, al di sotto dei quali, e salvo accettazione, verrà applicata una adeguata riduzione del prezzo dell'elenco.

La Committente potrà richiedere la presentazione del campionario di quei materiali di normale commercio che riterrà opportuno, e che l'Appaltatore intende impiegare, prima che vengano approvvigionati in cantiere.

Previa redazione di un verbale steso in concorso con l'Appaltatore, la D.L. può prelevare campioni dei materiali approvvigionati in cantiere, da sottoporre, a prove e controlli, da eseguirsi in laboratori ufficiali, nel numero necessario al completo accertamento della rispondenza delle caratteristiche previste, a spese dell'Appaltatore.

E' altresì a carico dell'Appaltatore l'onere per l'esecuzione, presso istituti di gradimento della

Committente, delle prove richieste dalla D.L. per l'accertamento della qualità e delle caratteristiche prestazionali di componenti e materiali, nonché la fornitura di tutta l'attrezzatura e dei mezzi necessari per il prelievo e l'inoltro dei campioni ai laboratori specializzati, accompagnati da regolare verbale di prelievo sottoscritto dal D.L., per l'ottenimento dei relativi certificati.

Taluni accertamenti potranno essere eseguiti anche solo ai fini filologici e saranno seguiti, nel loro svolgimento, direttamente dalla Soprintendenza competente e dalla D.L.

Sugli impianti verranno eseguite in corso d'opera, attività di verifica, controllo e prove preliminari intese ad accertare che:

- la fornitura a piè d'opera e in opera dei materiali e/o dei componenti costituenti l'impianto,

sia dal punto di vista quantitativo sia da quello qualitativo, corrisponda alle prescrizioni contrattuali e non rechi pregiudizio o danno agli edifici monumentali;

- il montaggio delle varie parti sia accuratamente eseguito;

- il funzionamento a regola d'arte di ogni singolo organo, dispositivo ed apparecchio.

- ogni impianto dovrà risultare collaudabile a norma di legge.

L'esito favorevole delle verifiche non esonera l'Appaltatore dai propri obblighi e dalle proprie responsabilità; pertanto, qualora, sia successivamente all'effettuazione delle verifiche stesse sia in sede di collaudo e fino allo scadere della garanzia, venga accertata la non corrispondenza dei materiali ed apparecchiature alle prescrizioni contrattuali, l'Appaltatore dovrà procedere a sua cura e spese alla sostituzione dei materiali medesimi e all'effettuazione delle verifiche e delle prove, alla rimessa in pristino di quanto dovuto rimuovere o manomettere per eseguire le sostituzioni e le modifiche.

Le verifiche e le prove preliminari di cui sopra dovranno essere eseguite dal D.L. in contraddittorio con l'Appaltatore; di esse e dei risultati ottenuti si dovrà compilare di volta in volta regolare verbale.

Nonostante l'esito favorevole di tali verifiche e prove preliminari, l'Appaltatore rimane responsabile delle deficienze che si riscontrassero in seguito, anche dopo l'approvazione del collaudo da parte della Committente e fino al termine del periodo di garanzia.

## **Art. 31**

### **Sospensione e ripresa dei lavori**

Per le eventuali sospensioni e riprese dei lavori si applicheranno le disposizioni contenute nell'art. 133 DPR 554/99 e negli art. 24 e 25 del D.M. LL.PP. 145/2000.

Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche, esaurimento delle risorse finanziarie a disposizione per i lavori, ragioni di pubblico interesse o necessità, od altre simili circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il D.L., di propria iniziativa o su segnalazione dell'Appaltatore, può ordinarne la sospensione, disponendone la ripresa quando siano cessate le ragioni che determinarono la sospensione.

Per la sospensione disposta per causa di forza maggiore o condizioni climatologiche, ovvero per pubblico interesse o per necessità ( nei limiti previsti dall'art.133, comma 2 del D.P.R. 554/99) non spetta all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo.

Durante la sospensione disposta per i motivi di cui sopra e a termini di legge l'Appaltatore dovrà assicurare la guardianeria e la manutenzione del cantiere; qualora la sospensione superi i limiti previsti saranno riconosciuti all'Appaltatore gli indennizzi di legge.

La durata della sospensione non é calcolata nel termine fissato nel contratto per l'ultimazione dei lavori, e pertanto verrà aggiunta a tale data.

I verbali di sospensione e ripresa dei lavori saranno firmati dal D.L. e dall'Appaltatore e inviati alla Committente.( art.1 c.5 L.741/1981)

Per nessuna ragione, anche in caso di contestazione, sotto nessun pretesto e neppure in sede di giudizio l'Appaltatore potrà sospendere i lavori.

Resta fin d'ora stabilito che, in caso di sospensione lavori non autorizzata, la Committente potrà senza altro estromettere l'Appaltatore dal cantiere e continuare, o direttamente o con altra impresa, i lavori, pur tenendo l'Appaltatore responsabile di tutti i danni derivati o derivanti.

La sospensione non autorizzata costituisce in ogni caso per la Committente valido motivo di risoluzione del contratto.

## **Art. 32**

### **Proroghe**

L'Appaltatore, qualora per causa ad esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato a causa di comprovate circostanze eccezionali e imprevedibili (art. 26 del D.M. 145/2000), può chiedere, con domanda motivata, proroghe che, se ritenute giustificate, sono concesse dalla Committente purché le domande pervengano prima della scadenza del termine fissato per l'ultimazione dei lavori.

La concessione della proroga non pregiudica i diritti che possono competere all'Appaltatore per il fatto che la maggior durata dei lavori sia imputabile alla Committente. Nel periodo di proroga è sempre a carico dell'Appaltatore la sorveglianza dell'intero cantiere.

## **Art. 33**

### **Tempo utile per l'ultimazione dei lavori**

Il tempo utile per dare ultimati tutti i lavori sarà di giorni **061** naturali successivi e continui decorrenti dalla comunicazione ufficiale di aggiudicazione provvisoria da parte della stazione appaltante.

Salvo il caso di ritardo non imputabile all'Appaltatore, si applicherà la penale pecuniaria prevista nell'articolo 49.

Qualora i lavori fossero in ritardo per negligenza dell'Appaltatore si procederà ai sensi dell'art. 119 del D.P.R. 554/99.

L'Appaltatore dovrà dare comunicazione scritta alla Direzione Lavori della data nella quale ritiene di avere ultimato i lavori e questa procederà in contraddittorio con l'Appaltatore alle necessarie constatazioni redigendo apposito verbale e certificato, se riterrà avvenuta la ultimazione dei lavori.

Si precisa che i lavori saranno considerati ultimati quando le opere siano effettivamente ultimate a regola d'arte in ogni loro parte (la cui esecuzione è prevista nel presente capitolato), siano state collaudate con esito positivo le strutture portanti e quelle altre (quali opere d'arte, allacci, impianti, etc.) che la Direzione Lavori riterrà a suo insindacabile avviso, necessarie di collaudo preventivo prima di quello finale.

Resta però anche convenuto che la D.L. e la Committente potranno utilizzare le opere appaltate o parte di esse prima del verbale di ultimazione senza che l'Appaltatore possa pretendere compensi o prezzi non previsti in questo capitolato. L'appaltatore avrà diritto nel tal caso di pretendere la redazione con la presenza degli interessati del verbale di occupazione provvisoria dei locali richiesti dalla D.L.

Qualora cause di forza maggiore, ivi compresi i tempi necessari per l'esame e il parere della competente Soprintendenza sulle varie fasi operative, o motivi diversi, comprese opposizioni, a insindacabile giudizio della Direzione Lavori, consigliassero od obbligassero una temporanea sospensione dei lavori nei limiti previsti dall'art. 30 del vigente Capitolato Generale di Appalto per le opere di competenza del Ministero dei LL.PP. non spetterà all'Appaltatore alcun compenso, salvo il riconoscimento di un corrispondente prolungamento del tempo utile per l'esecuzione dei lavori e salvo lo slittamento dei tempi indicati nel programma lavori.

Dalla data della ultimazione dei lavori decorreranno i termini per la redazione dello stato finale e per l'effettuazione dei collaudi.

#### **Art. 34**

##### **Ultimazione dei lavori e avviso ai creditori**

L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, deve essere comunicata dall'Appaltatore per iscritto al D.L., il quale procede alle necessarie constatazioni in contraddittorio, e se i riscontri risultano positivi redige il certificato di ultimazione.

A lavori ultimati la Committente ne darà avviso al pubblico, invitando i creditori verso l'Appaltatore per occupazioni di suolo e stabili e relativi danni a presentare i titoli del loro credito, e invitando l'Appaltatore a tacitare le eventuali richieste pervenute; la cauzione definitiva verrà trattenuta a garanzia di quanto sopra e fino alla emissione del certificato di collaudo provvisorio.

#### **CAPITOLO 6**

##### **VARIANTI, AGGIUNTE ED IMPREVISTI**

#### **Art. 35**

##### **Varianti in corso d'opera**

L'Appaltatore non può per nessun motivo introdurre di sua iniziativa variazioni o addizioni ai lavori assunti in confronto alle previsioni contrattuali. Egli ha l'obbligo di eseguire, entro il quinto in più o in meno dell'importo contrattuale, tutte le variazioni ritenute opportune dalla Committente, purché non mutino essenzialmente la natura delle opere comprese nell'appalto.

La Committente si riserva la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune, e ammissibili ai sensi dell'art.132 del D.Lgs. 152/2008, nell'interesse della buona riuscita e della economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa trarre motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie.

La semplice precisazione esecutiva di particolari costruttivi e decorativi in corso d'opera, a completamento di quanto contenuto negli elaborati di progetto, sia richiesta dall'Appaltatore per conseguire l'esecuzione a regola d'arte cui è obbligato, sia determinata dalla D.L., non potrà considerarsi variante, e non potrà in alcun modo essere addotta a giustificazione di

ritardi o indennizzi da parte dell'Appaltatore. Non si intendono varianti in corso d'opera gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, finalizzati a prevenire e ridurre i pericoli di danneggiamento o deterioramento dei beni tutelati, che non modificano qualitativamente l'opera nel suo insieme e che non comportino una



variazione in aumento o in diminuzione superiore al venti per cento del valore di ogni singola categoria di lavorazione, senza modificare l'importo complessivo contrattuale. Inoltre, il Responsabile del Procedimento può disporre varianti in aumento rispetto all'importo originario del contratto entro il limite del dieci per cento, qualora vi sia disponibilità finanziaria nel quadro economico tra le somme a disposizione dell'amministrazione aggiudicatrice.

Sono ammesse, nel limite del sesto quinto in più dell'importo contrattuale, le varianti in corso d'opera rese necessarie, posta la natura e la specificità dei beni sui quali si interviene, per fatti verificatisi in corso d'opera, per rinvenimenti imprevisi e imprevedibili nella fase progettuale, nonché per adeguare l'impostazione progettuale qualora ciò sia reso necessario per la salvaguardia del bene e per il perseguimento degli obiettivi dell'intervento.

Per i lavori di importo oltre il limite del quinto in più del prezzo contrattuale l'Appaltatore può recedere dal contratto, oppure proseguire i lavori mediante la stipula di un atto aggiuntivo. L'Appaltatore dovrà dichiarare se e quali lavori intenda subappaltare anche per i lavori oltre il sesto quinto.

In caso di proposta di varianti in corso d'opera, il responsabile unico del procedimento può chiedere apposita relazione sulla stessa al collaudatore in corso d'opera qualora lo stesso sia stato nominato.

#### **Art. 36**

##### **Perizie di variante e suppletive**

Per tutte le variazioni o soppressioni o aggiunte ai progetti approvati ed in corso di esecuzione, comportanti variazione di spesa, così come desumibili dal progetto e dai vari elaborati allegati al contratto, il D.L. redigerà apposita perizia, allegando il progetto supplementare, l'eventuale verbale di concordamento dei nuovi prezzi, il nuovo contratto sottoscritto dall'Appaltatore, e la inoltrerà al Responsabile del Procedimento per l'approvazione, avvenuta la quale ordinerà per iscritto all'Appaltatore l'esecuzione dei lavori variati o aggiunti, ammettendo in contabilità le nuove opere.

Relativamente al maggiore importo dei lavori verrà concordato, ove occorra, un nuovo termine per l'ultimazione dei lavori.

#### **Art. 37**

##### **Danni di forza maggiore**

Considerato che il lavoro si svolge su edifici vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 s.m.i., l'Appaltatore deve approntare tutte le provvidenze di qualsiasi genere, ordinarie e straordinarie, atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose.

In caso di danni causati da forza maggiore, a seguito di eventi imprevedibili ed eccezionali e per i quali siano state approntate le precauzioni suesposte, l'Appaltatore ne dà denuncia alla Committente immediatamente o al massimo entro cinque giorni da quello dell'avvenimento.

I danni saranno accertati in contraddittorio dal D.L. e dall'Appaltatore. La Direzione Lavori redigerà apposito verbale; l'Appaltatore non potrà sospendere o rallentare i lavori, rimanendo inalterata la sola zona del danno e fino all'accertamento di cui sopra.

L'Appaltatore dovrà provvedere, in ogni caso, alla riparazione di tali danni a sue cure e spese.

In ogni caso, ammesso che per la procedura stabilita dalle leggi in vigore sia riconoscibile l'equo risarcimento dei danni, l'ammontare dei ripristini dovrà risultare da contabilità redatta secondo le norme e gli oneri di questo Capitolato, in base ai prezzi dell'elenco.

Non verrà in ogni caso accordato all'Appaltatore alcun indennizzo da parte della Direzione Lavori per perdite, avarie o danni che si verificassero durante il corso dei lavori

e l'esecuzione dei collaudi, e si provvederà attraverso l'autorità giudiziaria secondo termini di legge, a recuperare il danno che dovrà essere risarcito dall'Appaltatore e comunque ripristinato secondo le direttive della Direzione Lavori con personale specializzato conosciuto dalla stessa.

#### **Art. 38**

##### **Prezzo dei lavori non previsti**

I lavori non previsti, di importo fino alla concorrenza di un quinto in più dell'importo del contratto, saranno valutati alle condizioni e prezzi del contratto.

Per l'esecuzione dei lavori non previsti o per i quali non si abbiano corrispondenti prezzi nell'Elenco allegato al Contratto, si procederà alla sua determinazione con le modalità previste dall'art. 3 del presente capitolato speciale d'appalto.

Il Coordinatore Responsabile della fase di esecuzione di cui al D.Lgs. 81/2008 determinerà gli eventuali costi aggiuntivi per la sicurezza e salute del cantiere per quanto già compresi nei prezzi contrattuali o nei nuovi prezzi concordati; e quantificherà gli eventuali oneri della sicurezza. Tali somme non saranno comunque soggette al ribasso d'asta.

#### **Art. 39**

##### **Prezzo dei lavori in economia e a corpo**

Nel presente appalto i lavori eventualmente da eseguirsi in economia, contemplati nel contratto, con la preventiva approvazione della Committente, saranno contabilizzati ai sensi del capo II del D.P.R. 554/99 e s.m.i.

Per le opere in economia relativamente alla mano d'opera, il ribasso medio si applicherà solo sulla percentuale d'utile e spese generali.

Per lavori da contabilizzarsi a corpo, l'Appaltatore non potrà chiedere compensi per quelle opere che, pur non essendo esplicitamente descritte negli elaborati, siano comunque desumibili dai disegni o dal capitolato o consigliabili dalle regole dell'arte: per questi il prezzo contrattuale è fisso e invariabile. Eventuali lavori non previsti richiesti dalla Committente, dei quali non si abbia il prezzo nell'elenco, sono obbligatori per l'Appaltatore,

fino al maturare del sesto in più dell'importo contrattuale, compensando aumenti e diminuzioni, ai prezzi da determinarsi con apposita perizia.

## **CAPITOLO 7**

### **CONTABILITA' DEI LAVORI**

#### **Art. 40**

##### **Criteri per la misurazione e la valutazione dei lavori**

Per tutte le opere dell'appalto le quantità di lavoro eseguite saranno determinate con misure geometriche, o a numero, o a peso, escluso ogni altro metodo.

I lavori non saranno mai liquidati in base a misure superiori a quelle fissate dal progetto esecutivo, a meno che non si sia provveduto in contraddittorio ad eseguire un rilievo delle sezioni dei luoghi prima dell'inizio dei lavori, oppure mediante ordine scritto del D.L.

La manodopera sarà valutata ad ore e gli arrotondamenti in eccesso o in difetto alle mezze ore. Il noleggio di impianti e attrezzature fisse sarà valutato a giornata, mentre il noleggio di apparecchiature e mezzi d'opera mobili, compreso i mezzi di trasporto, sarà valutato per il tempo effettivamente messo in funzione ed operante, ed il prezzo comprenderà anche la remunerazione dell'operatore.

L'Appaltatore è tenuto ad avvisare la D.L. quando, per il progredire dei lavori, non risultino più accertabili le misure delle opere eseguite.

## **Art. 41**

### **Contabilità e riserve**

Le misurazioni saranno svolte in contraddittorio con l'Appaltatore, il quale dovrà firmare il libretto delle misure subito dopo il D.L.

La contabilità sarà tenuta sui documenti contabili di cui appresso.

Il registro di contabilità e gli altri atti contabili, nonché i verbali devono essere firmati dall'Appaltatore, con o senza riserve, nel momento in cui gli verranno presentati dal D.L. per la firma; le osservazioni e le riserve devono essere riportate sinteticamente per iscritto sul documento stesso ed esplicate per esteso entro 15 giorni, riportando le domande d'indennità, i relativi importi e le ragioni addotte nel registro di contabilità, sul conto finale, ed eventualmente sul certificato di collaudo, qualora non fossero state già composte in via amministrativa. Il D.L. indicherà le proprie controdeduzioni entro i successivi quindici giorni, secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

## **Art. 42**

### **Documenti contabili**

I documenti contabili per l'accertamento dei lavori e delle forniture saranno tenuti dal D.L., anche con l'ausilio di collaboratori contabili, e saranno i seguenti:

- a) giornale dei lavori;
- b) libretto delle misure;
- c) liste settimanali;
- d) Registro di contabilità;
- e) sommario del registro di contabilità;
- f) stati di avanzamento dei lavori;
- g) certificati per il pagamento delle rate di acconto;
- h) conto finale.

## **Art. 43**

### **Tenuta dei documenti**

La contabilità dei lavori verrà tenuta secondo le norme del Regolamento per la contabilità dei lavori dello Stato e più precisamente ai sensi degli art. 155-156 del DPR 554/99. In particolare :

a) Il giornale dei lavori viene tenuto in cantiere, vi vengono annotati, con periodicità massima di una settimana, tutti i fatti salienti e le fasi del lavoro; è firmato anche dall'Appaltatore in ogni pagina;

b) le misure verranno prese in contraddittorio tra il D.L. e l'Appaltatore e riportate sull'apposito libretto delle misure, insieme al disegno del luogo e ai grafici necessari alla completa ricostruzione e verifica anche a fine lavori. Qualora i lavori apportassero modifiche

ai luoghi occorre eseguire le operazioni sia prima che dopo i lavori stessi. Concluse le operazioni di misura il libretto deve essere firmato immediatamente anche dall'Appaltatore. In caso di rifiuto verrà sostituito da due testimoni, che dovranno firmare. Alla loro presenza il D.L. ripeterà le misurazioni eseguite;

c) le liste settimanali riporteranno le ore lavorate dagli operai, i noli e mezzi d'opera, nonché le forniture effettuate dall'Appaltatore, il quale dovrà firmare in seguito al D.L.;

d) il registro di contabilità conterrà la trascrizione sintetica dei lavori dedotta dal libretto delle misure, verrà firmato in ogni foglio dal D.L. e dall'Appaltatore e sarà custodito dal D.L.;

e) il sommario del registro di contabilità sarà un fascicolo a colonne con l'indicazione di ciascuna singola voce dell'elenco prezzi, sul quale verranno trasferite le indicazioni del registro di contabilità. Al momento del raggiungimento dell'importo della rata di acconto si chiuderanno le colonne con una riga orizzontale e si tireranno le somme;

f) lo stato di avanzamento dei lavori riporterà, secondo il numero progressivo dell'elenco dei prezzi, tutte le voci e i relativi importi dedotti dal sommario del registro di contabilità. Riporterà anche le forniture e i materiali, non ancora messi in opera, contabilizzati a metà. Verrà firmato dal D.L.;

g) il certificato per il pagamento delle rate di acconto riporterà il totale dell'importo dello stato di avanzamento, dal quale saranno dedotti i precedenti pagamenti ed eseguite le ritenute previste. La somma risultante verrà gravata di I.V.A. nella misura di legge, e servirà per l'emissione della fattura fiscale da parte dell'Appaltatore. Sarà firmato dal solo D.L. e successivamente, verificato dal Responsabile del Procedimento e liquidato dalla Committente.

h) il conto finale è costituito di due documenti congiunti, che verranno consegnati al collaudatore:

i) Lo stato finale dei lavori che riporta le quantità e gli importi totali di tutte le voci dei lavori eseguiti e delle forniture;

j) la relazione sul conto finale che riporterà gli estremi di tutti i documenti con brevi descrizioni, i nuovi prezzi, le approvazioni, gli infortuni, ecc., in modo da documentare cronologicamente le fasi amministrative, tecniche ed economiche di tutto l'iter.

## **CAPITOLO 8**

### **PAGAMENTI E COLLAUDO**

#### **Art. 44**

##### **Anticipazioni della Committente all'Appaltatore**

Non saranno concesse anticipazioni ai sensi dell'art. 5 L.140/97

#### **Art. 45**

##### **Anticipazione di somme dell'Appaltatore e interessi**

Ove la Committente voglia far eseguire in economia opere o provviste non comprese nel contratto, e chiedi all'Appaltatore l'esborso del denaro occorrente, questi deve corrispondere ai creditori, dietro quietanza, le somme che il D.L., previa autorizzazione della Committente, ordinerà per iscritto. Su tali somme grava a carico della Committente e a favore dell'Appaltatore l'interesse corrente in ragione di anno, così come previsto ai sensi dell'art. 28 del DPR 1063/62, dal giorno dell'avvenuta anticipazione fino alla data del relativo certificato di pagamento.

#### **Art. 46**

##### **Pagamenti in acconto e ritardi**

La Committente, in corso d'opera, dopo aver constatato la reale e regolare esecuzione dei lavori a norma del Capitolato, accrediterà all'Appaltatore acconti ogni qualvolta l'avanzamento dei lavori raggiunga almeno un importo, al netto delle trattenute di legge, non inferiore a Euro 50.000,00 (dicansi euro cinquantamila/00 centesimi).

L'Appaltatore non avrà diritto ad alcun pagamento o compenso per lavori eseguiti in più, oltre a quelli previsti e regolarmente autorizzati, qualunque sia la motivazione che l'Appaltatore stesso possa addurre a giustificazione della loro esecuzione.

L'ammontare di ogni acconto dovrà risultare:

1. Per le OPERE A MISURA

In base alla contabilizzazione dei lavori eseguiti applicando i prezzi di contratto,

## **2. Per gli ONERI DELLA SICUREZZA D.Lgs 81/2008**

Verranno contabilizzate in base allo stato d'avanzamento dei lavori.

Su ciascuna rata di acconto si farà ritenuta dello 0,50% in ossequio all'articolo 7 comma 2 del D.M. 145/2000.

La liquidazione si effettuerà soltanto dopo l'apposizione della firma da parte dell'Appaltatore sul registro di contabilità.

La Committente potrà, prima dell'emissione del certificato di pagamento delle opere, provvedere a richiedere all'I.N.P.S., all'INAIL ed alla Cassa Edile, la regolarità contributiva dell'Appaltatore, fermo restando le competenze della D.L. previste dall'art. 9 del D.P.C.M. n° 55/90.

Ad ogni pagamento dovrà corrispondere la relativa fattura, che dovrà essere presentata in occasione della riscossione del pagamento stesso o a produzione dell'avviso di pagamento.

La fattura dovrà essere stilata secondo il disposto dell'articolo 21 del D.P.R. 26 ottobre 1972 n. 633.

Le trattenute di ogni rata serviranno a maggiore garanzia della esatta e completa osservanza ed esecuzione del contratto e verranno pagate all'Appaltatore dopo l'approvazione del

certificato di collaudo finale provvisorio da parte della Committente, fermo restando quanto disposto dall'articolo 5 della Legge n. 741/81.

Su richiesta dell' Appaltatore e previa presentazione di fideiussione bancaria o di polizza assicurativa di pari importo verrà disposto il pagamento della ritenuta di garanzia contestualmente all'emissione dello stato di avanzamento ai sensi dell'articolo 22 della Legge n. 1/1978.

L'ultimo S.A.L. verrà emesso dopo l'ultimazione dei lavori, qualunque ne sia l'ammontare.

## **Art. 47**

### **Programma di esecuzione dei lavori**

L'Appaltatore dovrà eseguire i lavori secondo il cronoprogramma allegato al progetto esecutivo, così aggiornato dall'Appaltatore e approvato dalla Committente.

Il suddetto programma dovrà essere aggiornato dall'Appaltatore ogni qualvolta si rendessero necessarie variazioni significative nella esecuzione dei lavori.

## **Art. 48**

### **Revisione dei prezzi**

In merito alla revisione prezzi si applicano le norme previste dal D.Lgs. 152/2008.

## **Art. 49**

### **Penali per ritardo nei lavori**

L'Appaltatore, per il tempo impiegato nell'esecuzione dei lavori oltre il termine contrattuale, salvo il caso di ritardo a lui non imputabile, dovrà rimborsare all'Amministrazione le relative spese di assistenza e direzione dei lavori e sottostare a una penale pecuniaria di Euro 200,00

per ogni giorno di ritardo, fino a un massimo del 10% dell'importo di contratto.

Raggiunta tale percentuale, l'Amministrazione si riserverà la facoltà di risolvere il contratto.

L'applicazione della penale non limiterà peraltro l'obbligo dell'Appaltatore di provvedere all'integrale risarcimento del danno indipendentemente dal suo ammontare e anche in misura superiore della penale stessa.

L'ammontare delle spese di assistenza e della penale sarà dedotto dal conto finale.

## **Art. 50**

### **Conto finale**

Il conto finale dei lavori verrà compilato entro 60 giorni dalla data di ultimazione dei lavori, secondo quanto disposto dall'art. 173 del DPR 554/99.

La Committente sottoporrà il conto finale all'Appaltatore per la firma da effettuarsi entro 30 giorni. Con il conto finale saranno contabilizzate le ritenute per infortuni dello 0.5%.

## **Art. 51**

### **Verifiche, collaudi e garanzie**

Le operazioni di collaudo devono essere concluse entro 6 mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

Il certificato di collaudo ha carattere provvisorio ed assume carattere definitivo decorsi due anni dall'emissione del medesimo; decorso tale termine il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro ulteriori due mesi dalla scadenza del medesimo termine.

L'Appaltatore dovrà firmare per accettazione il certificato di collaudo finale provvisorio entro 20 giorni da quando gli verrà presentato.

La Committente delibererà sul certificato di collaudo finale provvisorio, sulle domande dell'Appaltatore e sui risultati degli eventuali avvisi ai creditori entro due mesi dalla scadenza per l'ultimazione del collaudo e provvederà, inoltre, allo svincolo della garanzia contrattuale e al pagamento della rata di saldo, da erogarsi entro 90 giorni dalla data del certificato stesso.

L'Appaltatore dovrà fornire all'Amministratore la cartografia con lo schema di tutti gli impianti realizzati nell'opera prima dell'approvazione del collaudo, nonché la documentazione di tutti gli atti il cui onere è a suo carico.

### **- Collaudo finale provvisorio**

Il collaudo finale provvisorio avviene in presenza della Committente.

Il fine lavori è certificato con regolare verbale controfirmato dalla Committente.

Il collaudo finale provvisorio accerta che le opere e forniture siano perfettamente rispondenti a quanto richiesto nei documenti contrattuali.

Nelle specifiche tecniche sono precisate le verifiche a cui sono sottoposte le forniture e/o le opere in oggetto.

Il Collaudatore esprime le sue eventuali osservazioni e riserve circa l'opera, ed indica quali interventi correttivi sono da eseguire. In caso di non pronta ottemperanza, la Committente può commissionare a terzi l'esecuzione di quanto inadempiente, ribaltando le spese all'Appaltatore con defalco sia sulle situazioni lavori che nei pagamenti delle singole fatture, nonché sulle trattenute di garanzia e sulla cauzione definitiva.

In ogni caso i collaudi sono dichiarati favorevoli solo quando tutte le opere di riparazione e/o adattamento sono ultimate, e ciò ad insindacabile giudizio del Collaudatore.

L'adempimento di tutte le prescrizioni specificate in sede di collaudo finale provvisorio, e l'esito favorevole di tutte le verifiche e prove ritenute ancora necessarie, dà luogo all'accettazione provvisoria delle opere.

Inoltre costituisce elemento pregiudiziale all'accettazione provvisoria delle opere l'approvazione della documentazione as-built a carico dell'Appaltatore.

### **-Collaudo finale definitivo**

Il collaudo finale definitivo deve accertare che le opere e forniture siano perfettamente rispondenti a quanto richiesto nei documenti contrattuali con particolare controllo di rispondenza alle norme di riferimento.

Il collaudo finale definitivo deve essere effettuato secondo quanto indicato dalle raccomandazioni tecniche UNI-CTI e da eventuali loro aggiornamenti o revisioni e secondo le istruzioni che il Collaudatore impartirà all'Appaltatore.

In particolare per le apparecchiature elettriche le verifiche richieste sono quelle definite dalle vigenti norme CEI.

Il collaudo deve essere eseguito con l'utilizzo della strumentazione necessaria, per la quale si richiede il certificato di taratura in accordo con la Norma UNI EN ISO 9001 al punto 4.11 "Controllo delle apparecchiature per prova, misurazione e collaudo".

Tale certificazione deve essere allegata ai documenti riportanti i dati di prova.

In ogni caso i collaudi, anche se favorevoli, non esonereranno l'Appaltatore dalle responsabilità sancite dal Codice Civile.

La garanzia è stabilita in 12 mesi a partire dalla data del collaudo finale definitivo favorevole degli impianti e vale anche per tutti i materiali forniti.

## CAPITOLO 9

### GARANZIE, CONTROVERSIE E ARBITRATO

#### **Art. 52**

##### **Presa in consegna e utilizzo dell'opera**

A collaudo finale provvisorio favorevole l'opera deve essere consegnata alla Committente.

Gli oneri manutentivi e gestionali saranno a carico dell'Appaltatore nei termini di cui alle norme tecniche di capitolato allegate.

La consegna si intenderà effettuata sotto la riserva della responsabilità dell'Appaltatore e con le garanzie di cui agli artt. 1667 e 1669 del C.C.

L'opera potrà essere presa in consegna dalla Committente anche subito dopo l'ultimazione, anche parziale, dei lavori e prima dell'utilizzo parziale o totale delle opere realizzate, previo collaudo tecnico provvisorio della parte da consegnare, consistente nella redazione di un

certificato di collaudo parziale provvisorio integrato da un verbale di constatazione e consistenza delle opere; in ogni caso rimane impregiudicato il giudizio definitivo sull'intera

opera che il collaudatore riterrà di esprimere.

Nel caso l'esecuzione dell'opera avvenisse sulla base di stralci funzionali o quando il controllo di parte dell'opera non fosse più possibile dopo l'ultimazione, si ricorrerà al collaudo parziale, fatto salvo il giudizio definitivo del collaudatore sull'intera opera.

#### **Art. 53**

##### **Coperture assicurative**

L'Appaltatore è l'obbligato a stipulare, prima della sottoscrizione del contratto di appalto, una polizza C.A.R. (Contractor All Risk) con primaria compagnia di Assicurazione di gradimento della Committente, a copertura di tutti i rischi, da qualsiasi causa determinati, sul cantiere e sulle opere in genere e in particolare anche preesistenti, sui fabbricati, materiali, attrezzature e

opere provvisorie, il cui massimale dovrà essere pari all'importo totale dei lavori affidati e la cui durata e piena validità si estenderà dalla data di effettiva consegna dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo.

In ogni caso la copertura assicurativa cessa decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

La polizza di cui sopra dovrà essere stipulata a nome dell'Appaltatore e a favore della Committente deve essere estesa alla colpa grave dell'Appaltatore; deve essere esibita alla Committente almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori.

Ad integrazione della polizza C.A.R. l'Appaltatore dovrà stipulare una polizza R.C.T. per i seguenti massimali da intendersi come limiti inderogabili:

- Euro 1.500.000,00 per danni a persone;
- Euro 1.500.000,00 per danni a cose e/o animali;
- Euro 1.500.000,00 per singolo sinistro e per anno assicurativo.

Inoltre ad integrazione della polizza C.A.R. l'Appaltatore dovrà stipulare una polizza contro i rischi derivanti dalla R.C.O. con massimali adeguati all'effettiva consistenza del personale alle dipendenze dell'Appaltatore medesimo, e comunque non inferiori ai seguenti minimi inderogabili:

- Euro 2.500.000,00 per singolo sinistro e per anno assicurativo, e Euro 1.500.000,00 per persona dipendente.

Le polizze R.C.T. e R.C.O. di cui ai precedenti commi devono essere estese alla colpa grave dell'Appaltatore, devono portare la dichiarazione di vincolo a favore della Committente e devono coprire l'intero periodo dell'appalto, dalla data di inizio delle attività oggetto dell'appalto fino alla data di collaudo finale provvisorio e comunque fino a che non sarà avvenuta la consegna finale alla Committente, e devono altresì risultare in regola con il pagamento del relativo premio per lo stesso periodo indicato e devono essere esibite alla Committente almeno 10 giorni prima della consegna dei lavori.

#### **Art. 54**

##### **Garanzia per vizi, difformità e gravi difetti dell'opera**

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi dell'art. 1666, c. 2, C.C. (art. 28, c. 9, L. 109/1994 e s.m.i.).

L'Appaltatore resterà responsabile delle opere realizzate mediante il presente appalto per un periodo di anni due dalla emissione del certificato di collaudo finale provvisorio (art. 1667 CC.). Eventuali danni, ancorché riconoscibili, saranno denunciati dalla Committente prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

La garanzia per i danni causati da difetti dei prodotti in essa incorporati o funzionalmente collegati e annessi si estenderà per dieci anni dalla data della consegna, e comprenderà, in ogni caso a carico dell'Appaltatore, tutto quanto sarà necessario al completo ripristino della funzionalità di progetto, compresi la ricerca del guasto e il ripristino delle opere murarie e di finitura eventualmente alterate durante le riparazioni. E fatto salvo il diritto della Committente al risarcimento dei maggiori oneri e danni conseguenti ai difetti e ai lavori di cui sopra.

Se nel corso di dieci anni dalla data di consegna, l'opera di cui al presente appalto, che è destinata per sua natura a lunga durata, per vizio del suolo o per difetto della costruzione, rovina in tutto o in parte, ovvero presenta evidente pericolo di rovina o gravi difetti tali da ridurre le normali condizioni di godimento, l'Appaltatore è responsabile (art. 1669 C.C.) ed è tenuto al risarcimento dei danni diretti, indiretti e conseguenti.

#### **Art. 55**

##### **Scioglimento del contratto**

La Committente intende avvalersi della facoltà di sciogliere unilateralmente il contratto in qualunque tempo e per qualunque motivo, previo pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.

#### **Art. 56**



### **Rescissione contrattuale ed esecuzione d'ufficio**

Quando per frode, per negligenza grave, oppure per grave inadempienza agli obblighi contrattuali l'Appaltatore comprometta la buona riuscita dell'opera, la Committente, potrà esercitare la facoltà di dichiarare la rescissione contrattuale con provvedimento motivato da notificarsi all'Appaltatore.

Nel caso di frode dell'Appaltatore, in relazione ai lavori di cui al presente appalto, la Committente, in attesa della definizione dei danni conseguenti a tale comportamento fraudolento, sospenderà i pagamenti anche dei lavori eseguiti regolarmente.

Le ripetute violazioni del Piano di Sicurezza del cantiere, previa formale costituzione in mora dell'Appaltatore, costituiscono causa di risoluzione contrattuale (ai sensi del D.Lgs. 152/2008).

### **Art. 57**

#### **Accordo bonario**

Qualora, a seguito della iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare in modo sostanziale e in ogni caso non inferiore al 10% dell'importo

contrattuale, il Responsabile del procedimento acquisisce immediatamente la relazione riservata del D.L. e, ove costituito, dell'organo di collaudo e, sentito l'Appaltatore, formula alla Committente, entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve, una proposta motivata di accordo bonario. La Committente, entro ulteriori 60 giorni, delibera in merito con provvedimento motivato. Il verbale di accordo bonario viene sottoscritto dall'Appaltatore.

### **Art. 58**

#### **Controversie e foro competente**

Per tutte le controversie nascenti dal presente appalto, quale che sia la loro natura tecnica, amministrativa o giuridica, che non si siano potute definire in via amministrativa, saranno devolute alla giurisdizione ordinaria.

Il foro competente è quello di Ancona

### **Art. 59**

#### **Norme finali**

Per quanto non esplicitamente detto nel presente capitolato speciale, si fa riferimento alla normativa vigente in materia di opere pubbliche, beni culturali e dal codice civile.

## **CAPITOLO 10**

### **AVVERTENZE E NORME PER LA VALUTAZIONE DEI LAVORI**

### **Art. 60**

#### **Norme per la misurazione e valutazione dei lavori**

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti.

### **60.1. Scavi in genere**

Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi d'elenco per gli scavi in genere l'Appaltatore deve ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:

- per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
- per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- per la regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente Capitolato, compresi le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;
- per impalcature, ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo 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 col 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.

### **60.2. Calcestruzzi**

I calcestruzzi per fondazioni, sottomurazioni, murature, volte, magroni, ecc. 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, s'intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

### **60.3. Intonaci**

I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.

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

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

Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate.

Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di 4 mq. valutando a parte la riquadratura di detti vani. Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva; dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.

Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.

#### **60.4. Tinteggiature, coloriture e verniciature**

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

Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno in generale misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci. Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccioletti e simili accessori.

#### **60.5. Manodopera**

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

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

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

#### **60.6. Noleggi**

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

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

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

Con i prezzi di noleggio delle motopompe, oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica ed, ove occorra, anche il trasformatore. I prezzi di noleggio di meccanismi in funzione si applicano soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro.

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

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

#### **60.7. Trasporti**

Con i prezzi dei trasporti s'intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.

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

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

## **Art. 61**

### **Elenco prezzi**

I prezzi unitari posti a base di gara sono, in ogni caso, comprensivi delle seguenti prestazioni:

#### **a) per gli operai:**

il reperimento anche da altre regioni, per eventuale carenza di mano d'opera locale, l'assunzione e le retribuzioni ordinarie e straordinarie e l'eventuale trasporto sui luoghi di lavoro della mano d'opera occorrente, ogni spesa per fornire le maestranze di utensili ed attrezzi, spese accessorie di ogni specie, trasporti, baracche per alloggi, dormitori, mense,

etc. nonché la spesa per l'illuminazione del cantiere quando questa si rende necessaria; dispositivi e attrezzature di protezione individuale e quant'altro previsto dalle normative in vigore sulla sicurezza:

#### **b) per i lavori a misura e a corpo:**

tutte le spese per mezzi d'opera e per assicurazioni di ogni genere; tutte le forniture occorrenti; la lavorazione di materiali e loro impiego secondo le specificazioni contenute nel presente Capitolato, le imposte sui materiali, le spese generali e le indennità di passaggio attraverso proprietà o di occupazione di suolo pubblico o privato.

Sono inoltre compresi i ponteggi , le normali opere provvisorie che saranno di volta in volta necessarie per eliminare pericoli a persone e danneggiamento ai locali o parti di edificio sottostanti alla zona di lavoro e per realizzare i lavori stessi;

In particolare oltre alla normale attrezzatura di cantiere sono altresì compresi:

- l'onere per qualsiasi puntellamento necessario, anche se solo consigliabile, i ponteggi con relativi piani di lavoro sia all'interno del fabbricato, sia all'esterno, l'assistenza muraria,

l'accatastamento, nell'ambito del cantiere del materiale recuperabile a giudizio della D.L. e successivo trasporto in luogo indicato dalla stessa; con il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche e la pulizia generale dell'immobile a fine lavori, e quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

Tutte le opere dovranno essere eseguite a regola d'arte nel rispetto della vigente normativa in materia di prevenzione infortuni e in ogni caso dovranno essere approvate dalla Direzione Lavori.

Per i lavori a misura che dovessero richiedere prestazioni straordinarie notturne o festive di personale, non verrà corrisposto, dalla Committente alcun compenso o maggiorazione, restando ogni conseguente onere a carico dell'Appaltatore, salvo che le stesse prestazioni straordinarie siano state espressamente ordinate dalla Direzione Lavori.

I prezzi delle opere qui descritte sono pure comprensivi degli oneri per la protezione delle opere già esistenti e nuove, degli eventuali ripristini e, a lavori ultimati, della pulizia ordinaria e straordinaria degli ambienti per consentirne immediato utilizzo.

Tali opere dovranno essere eseguite a regola d'arte nel rispetto della vigente normativa in materia di prevenzione infortuni e in ogni caso dovranno essere approvate dalla Direzione Lavori.

Sono inoltre comprensive delle Assistenze murarie all'installazione degli impianti comprese l'esecuzione di tracce in murature di qualsiasi tipo e spessore, immuramento di patte, zanche e sostegni di qualsiasi tipo, sigillatura di scassi, rotture e tracce, ripristini di sottofondi, pavimentazioni e murature a intonaco civile finito, esclusi manovalanza in aiuto ai montatori e rappezzi di tinteggiatura.

Si precisa che di tutti gli oneri ed obblighi, specificati nel presente articolo e negli altri articoli del Capitolato, l'Appaltatore ha tenuto conto nello stabilire i prezzi unitari e la misura dei compensi.

I prezzi offerti s'intendono quindi accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, si intende accettato pure il termine generale di ultimazione dei lavori:

Si intendono accettati dall'Appaltatore, tenuto conto anche delle eventuali soggezioni che all'esecuzione dei lavori potessero conseguire dalla coesistenza di altri cantieri e dalla contemporanea esecuzione, nello stesso ambito, di opere affidate ad altre Ditte. L'Appaltatore dichiara pertanto di non aver ragione di pretendere sovrapprezzi od indennità speciali di alcun genere e si obbliga anzi formalmente a svolgere i lavori con quella successione che potesse venir prescritta dalla Committente nell'intento di ottenere che tutte le opere, oggetto del presente e di altri appalti, possano svolgersi con continuità.

La misurazione delle varie categorie di opere sarà effettuata secondo criteri geometrici e in base alle norme contenute nel Capitolato Speciale Tipo per Appalti di Lavori Edilizi.

## **CAPITOLO 11**

### **AVVERTENZE PER SAGGI, PROVE, ANALISI E ACCETTAZIONE DEI MATERIALI**

#### **Art. 62**

##### **Tracciamenti e opere preventive**

Sui dati forniti dalla Direzione dei Lavori, l'impresa dovrà eseguire i tracciamenti nell'edificio per poter realizzare le opere e quanto altro occorrente e fornire il personale di tutti i mezzi d'opera necessari anche quando la Direzione stessa intenda verificare i tracciamenti suddetti. Sono a carico dell'appaltatore pertanto il controllo delle misurazioni e gli allineamenti, dovrà verificarsi l'esattezza dei rilievi, delle pavimentazioni e tutto quanto potrà essere utile all'allestimento del cantiere e alla realizzazione dell'opera.

L'appaltatore è tenuto a correggere e rifare, a sue spese, quei lavori che in seguito ad alterazioni e/o arbitrarie valutazioni di tracciamenti, sia planimetrici che altimetrici che la D.L. a suo insindacabile giudizio ritenesse inaccettabili.

L'impresa dovrà provvedere alla condotta effettiva dei lavori con personale tecnico idoneo, di provata capacità ed adeguato numericamente alle necessità. Dovrà essere assistito, per le opere di particolare difficoltà, quali interventi su decorazioni, cornici semplici, eventuale differenziazione degli intonaci a gesso, a calce, stilature, sacramature, ecc da restauratore il cui nominativo dovrà essere accettato dalla stazione appaltante. Il restauratore dovrà essere fornito di idonei curriculum su lavori simili ed esperto nelle operazioni, con qualificazione professionale riconosciuta dalla Soprintendenza.

La Direzione Lavori si riserva il diritto di ottenere l'allontanamento dai cantieri di qualunque addetto ai lavori, o eventuali subappaltatori, anche senza specificarne il motivo, o se ritenuti non idonei a condurre alcune lavorazioni, ciò a totale interesse dell'Amministrazione, facendo presente che i lavori vengono condotti su edificio soggetto alla legge di tutela 490/99 e pertanto di eccezionale valore storico artistico. Eventuali danni o lavorazioni errate o che possono compromettere l'integrità del complesso monumentale sotto l'aspetto della tutela per la quale le Soprintendenze competenti sono demandate, verranno perseguite a termini di legge C.P. art. 733, 734 e s.m.

#### **Art. 63**

##### **Materiali in genere**

Per le norme e le prescrizioni riguardanti i materiali in genere, quali: i leganti idraulici, la sabbia, la ghiaia, l'acciaio, le bulloneria varie, le strutture in ferro o lamiere, le travature lignei in legno massiccio rovere o abete o in lamellare, la faldaleria in rame, i mattoni pieni e i coppi sia nel presente Capitolato Speciale d'appalto che nelle Norme Tecniche allegate.

L'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, deve presentare il **campionario delle forniture** più impegnative, degli accessori minori.

## **PARTE II NORME TECNICHE**

### **CAPITOLO 12 DESCRIZIONE DEI LAVORI**

## **Art. 64 - Opere da realizzare**

### **64.1 - Scavi, rilevati e rinterri**

Prima di iniziare qualsiasi opera relativa agli scavi, sia di sbancamento che a sezione obbligata, e di lavori che comunque interessino movimenti di materie, l'Appaltatore dovrà verificare il piano quotato, i profili longitudinali e trasversali allegati al contratto o altrimenti conseguenti, segnalando per iscritto, entro 10 giorni dalla consegna dei lavori, le differenze riscontrate; in difetto gli elementi suddetti si intenderanno definitivamente accettati dall'Appaltatore e saranno posti a base per la valutazione dei movimenti di materie.

#### Picchettazioni

L'Appaltatore è obbligato ad eseguire a sua cura e spese la picchettazione completa del lavoro in modo che risultino precisamente indicate sul terreno le opere da eseguire.

L'Appaltatore dovrà altresì sistemare le modine o garbi necessari a determinare l'andamento delle scarpate, tanto degli sterri che dei rilevati.

#### Modo di esecuzione degli scavi

Nella esecuzione di qualsiasi categoria di scavo l'Appaltatore dovrà procedere con tutte le necessarie cautele e con il rispetto delle norme di cui agli articoli da 12 a 15 del D.P.R. 7 gennaio 1956, n. 164.

Per gli scavi in sotterraneo dovranno essere rispettate, oltre le norme del contratto e del presente Capitolato, anche quelle del D.P.R. 20 marzo 1956, n. 320.

Nella esecuzione degli scavi dovranno essere attuate tutte le cautele atte a prevenire ed evitare scoscendimenti e frane.

L'Appaltatore sarà responsabile di ogni danno alle persone, alle cose ed alle opere in dipendenza di franamenti e scoscendimenti, anche se avvenuti nonostante le precauzioni adottate e dovrà provvedere a sua cura e spese alla rimozione ed all'allontanamento dal cantiere delle materie franate, restando obbligato al risarcimento degli eventuali danni.

Tutti gli scavi dovranno essere eseguiti in conformità alle indicazioni dei disegni ed alle prescrizioni della D.L.

#### Materie provenienti dagli scavi

Le materie provenienti dagli scavi non potranno essere impiegate per la formazione di riporti ove la D.L. non le giudicasse adatte.

Tali materie, e quelle che non trovassero impiego nei lavori, dovranno essere portate a rifiuto ai pubblici scarichi, oppure su area che l'Appaltatore ha obbligo di procurarsi a sua cura e spese.

#### Puntellature e sbatacchiature degli scavi

Qualora per l'incoerenza delle materie, oppure per la profondità e l'altezza degli scavi, ed ogni volta occorra, le pareti degli scavi stessi sia di sbancamento che di fondazione dovranno essere solidamente puntellate e sbatacchiate con robuste armature.

#### Scavi di fondazione

Gli scavi di fondazione potranno essere preceduti dagli scavi di sbancamento.

Per scavi di fondazione si intenderanno tutti quegli scavi ricadenti al di sotto dei piani risultanti dagli scavi di sbancamento se effettuati e necessari per l'appoggio di strutture portanti, nonché quegli scavi al di sotto di murature portanti esistenti per interventi di sottofondazione.

#### Scavi per fognature, condutture, fossi e simili

Gli scavi per dar luogo alle fognature, condutture, fossi, cunette e simili, saranno considerati in ogni caso come scavi di fondazione.

#### Profondità degli scavi di fondazione

Qualunque sia la natura e qualità del terreno, gli scavi di fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla D.L. sarà ordinata all'Appaltatore all'atto della loro esecuzione in relazione alla accertata qualità e consistenza del terreno nel sottosuolo.

Le profondità nei disegni di progetto sono di semplice avviso, riservandosi la Stazione Appaltante piena facoltà di variare nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni ed avanzare domande di speciali compensi.

#### Piani di posa delle fondazioni

I piani di posa delle fondazioni dovranno essere generalmente orizzontali, per opere che cadessero sopra falde inclinate saranno invece disposti gradoni così come disporrà la D.L..

Il piano di posa delle fondazioni dovrà essere scrupolosamente spianato.

Non è consentito realizzare la larghezza di base prevista in progetto mediante scampanatura dello scavo nella parte inferiore.

#### Rinterro degli scavi di fondazione

Compite le fondazioni lo scavo che si fosse dovuto eseguire in più all'ingiro della medesima dovrà essere diligentemente riempito a cura e spese dell'Appaltatore, con le modalità previste nell'articolo relativo ai rinterri.

#### Inosservanza delle prescrizioni

Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo resteranno a completo carico dell'Appaltatore, il quale sarà tenuto anche al risarcimento degli eventuali danni.

#### Oneri dell'Appaltatore

Oltre agli oneri ed obblighi precisati negli articoli precedenti del presente Capitolato e quelli relativi alle opere provvisorie, il prezzo di appalto comprende e compensa anche quelli che seguono:

- a) il taglio di piante ed alberi, l'estirpazione di ceppaie e radici, lo scoticamento, il dissodamento e la regolarizzazione del suolo; l'allontanamento dal cantiere delle materie di risulta;
- b) il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo, qualunque la profondità o l'altezza, la larghezza, la forma e la superficie, delle materie di ogni consistenza, asciutte, bagnate, od in presenza di acqua; la spaccatura di massi o trovanti o di altro materiale che si trovasse in qualunque misura negli scavi;
- c) la regolarizzazione delle scarpate e delle pareti; lo spianamento del fondo, la formazione di gradoni;
- d) il puntellamento anche con martinetti della muratura portante esistente da sottofondare;
- e) l'esecuzione di attraversamenti delle murature portanti per collegare i cordoli di fondazione eseguiti lateralmente a quelli esistenti.

### **64.2 - Drenaggi – Vespai**

#### Drenaggi



I drenaggi andranno eseguiti in mattoni forati da cm. 13x26x33 secondo quanto disporrà la D.L., nel contatto tra laterizio e terreno di riporto dovrà essere posto in opera un telo di tessuto sintetico in polipropilene rivestito con guaina di polietilene.

Lo strato superiore dei drenaggi dovrà essere realizzato in modo tale da evitare che le terre sovrastanti penetrino e scendano all'interno dello stesso. Alla base di ogni drenaggio, andrà sempre realizzata una cunetta tale da convogliare le acque raccolte nelle fognature. Andranno sempre realizzati drenaggi in corrispondenza delle murature o delle pareti in c.a. realizzate contro terra.

#### Vespai

Nei locali non adibiti ad abitazione, ove i pavimenti venissero a trovarsi a contatto con il terreno, dovranno essere costruiti, se non altrimenti disposto, vespai in pietrame o ciottoli di fiume ben assestati dello spessore di cm. 25.

Il terreno di supporto di tale opera dovrà essere spianato, bagnato e ben costipato per evitare qualsiasi cedimento.

Inoltre dovranno essere predisposte opportune canalette al fine di drenare le maglie formate dai cordoli di fondazione.

Al di sopra del vespaio andrà realizzata una soletta in c.a. tale o con quelle pendenze che, all'atto esecutivo ordinerà la D.L.. Di norma la soletta andrà realizzata al di sopra dei cordoli di fondazione senza soluzione di continuità in corrispondenza degli stessi.

La soletta andrà armata con tondini di ferro  $\phi 8$  posti a maglia quadrata con 20 cm. di lato. Il conglomerato verrà realizzato con 3 q. di cemento tipo 425 per mc.

### **64.3- Opere in conglomerato cementizio armato normale ed in legno**

#### Norme generali

Nella progettazione delle opere in conglomerato cementizio semplice od armato, sono state osservate le norme di cui alla Legge 2.02.1974, n. 64, Legge 5.11.1971, n. 1086, dei D.M. 09.01.1996 e 16.01.1996, nonché Leggi Regionali 3.11.1984, n. 33 e 27.03.1987, n. 18, C.N.R. – DT 206/2007, D.M. 14.01.2008 e Circolare esplicativa n. 617 del 02.02.2009 (quando applicabile ai sensi della circolare 5 agosto 2009 del Ministero Infrastrutture e Trasporti), e quanto contenuto nelle leggi, decreti, regolamenti vigenti in materia.

Si richiede inoltre il rispetto delle indicazioni contenute nelle "linee guida per la messa in opera del calcestruzzo strutturale e per la valutazione delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo indurito mediante prove non distruttive" emanate dal Consiglio superiore dei LL.PP. nel febbraio 2008.

Nella progettazione delle strutture in calcestruzzo si è tenuto conto, per le altezze libere dei piani, degli spessori indicati in Capitolato per isolamenti e pavimentazioni al fine di garantire le altezze libere indicate in progetto dei piani finiti.

Gli spessori dei solai indicati nel progetto architettonico sono puramente indicativi.

I giunti di dilatazione da realizzare nelle strutture in c.a. nel numero minimo indicato in progetto, hanno la larghezza prescritta dall'art. C 4.2 del D.M. 16.01.1996 ed andranno realizzati nelle zone a contatto, con fogli di polistirolo da porsi in opera durante il getto delle strutture.

Le parti in vista dei giunti in corrispondenza di coperture a tetto o a terrazza, andranno protette e rese impermeabili adottando i criteri ed i materiali che verranno indicati dalla D.L. durante il corso dei lavori.

Si precisa che nello statuire il prezzo dell'appalto, è stato tenuto conto degli oneri connessi al rispetto delle norme per le costruzioni in zone sismiche.

Anche se non materialmente determinati negli elaborati di progetto, sono compresi nel prezzo di appalto tutti gli oneri derivanti dalla predisposizione di asole, fori e vani nelle

strutture per il passaggio di tubazioni, condotte e posa di infissi; l'Appaltatore è quindi obbligato a predisporre, in sede esecutiva, le necessarie tracce, fori, asole ecc., che si rendano necessari in relazione all'esecuzione degli impianti ecc..

#### Progetto delle opere

Il progetto esecutivo delle strutture in conglomerato cementizio armato, redatto direttamente dalla Stazione Appaltante, risulta allegato al contratto di appalto. All'Appaltatore spetta l'unica e completa responsabilità della esatta esecuzione delle opere in strutturali, in conformità dei calcoli e dei disegni allegati al progetto, di cui l'Appaltatore, con il solo fatto di partecipare alla gara, dichiara di averne preso piena e perfetta conoscenza, di avere rielaborato i calcoli per proprio conto, di aver accertato la concordanza delle risultanze di detta rielaborazione con quelle conseguite dall'Appaltante, di riconoscere il progetto conforme alle norme del presente Capitolato ed eseguibile e di assumere l'intera ed incondizionata responsabilità, come sopra detto, così come il progetto fosse stato redatto in origine dall'Appaltatore medesimo.

#### Denuncia delle opere

Prima dell'inizio dei lavori, la Stazione Appaltante procederà alla denuncia dell'opera ai sensi della Legge 5.11.1971, n. 1086, Legge 2.02.1974, n. 64, Legge Regionale 3.11.1984, n. 33 e Legge Regionale 27.03.1987, n. 18.

#### Requisiti e controllo sugli elementi prefabbricati

Gli elementi prefabbricati dovranno possedere i requisiti richiesti nel D.M. 14.01.2008.

In particolare gli impianti per la produzione industrializzata di calcestruzzo saranno idonei ad una produzione costante, disporranno di apparecchiature adeguate per il confezionamento, nonché di personale specializzato e apparecchiature idonee a provare, valutare e mantenere la qualità del prodotto.

Il sistema di controllo della produzione di calcestruzzo confezionato con processo industrializzato in impianti di un fornitore, predisposto in coerenza con la norma UNI EN ISO 9001:2000, dovranno fare riferimento alle specifiche indicazioni contenute nelle Linee Guida sul calcestruzzo preconfezionato elaborato dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei LL.PP. Tale sistema di controllo sarà certificato da organismi autorizzati dal medesimo Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei LL.PP, sulla base dei criteri di cui al DM 9/5/2003 n.156. I documenti che accompagneranno ciascuna fornitura dovrà contenere gli estremi di tale certificazione, e sarà compito della D.L. verificare quanto sopra specificato e a rifiutare le eventuali forniture provenienti da impianti non conformi, effettuando comunque le prove di accettazione previste al paragrafo 11.2.5 del DM 14/01/2008 e ricevere, prima dell'inizio della fornitura, copia della certificazione di controllo del processo produttivo.

Per la produzione di calcestruzzo inferiore a 1500mc di miscela omogenea effettuata direttamente in cantiere, la stessa deve essere confezionata sotto la diretta responsabilità del costruttore. Spetterà alla D.L., prima della fornitura, avere evidenza documentata dei criteri e delle prove che hanno portato alla determinazione della resistenza caratteristica di ciascuna miscela omogenea di conglomerato, così come indicato al paragrafo 11.2.3 del sopracitato DM relativo alle Norme Tecniche per le Costruzioni.

#### Documenti di cantiere

Dal giorno di inizio a quello di ultimazione dei lavori dovrà essere conservata nel cantiere, a cura dell'Appaltatore, una copia del progetto esecutivo e dei particolari costruttivi, datato e firmato, oltre che dall'Appaltatore, dal Progettista delle strutture in

conglomerato cementizio armato, dalla D.L., nonché dal Capo Cantiere.  
Nel cantiere dovrà inoltre essere conservata la dichiarazione del Servizio Decentrato per le OO.PP. e Difesa del Suolo dell'avvenuta denuncia delle opere.

### **64.3- Pavimentazioni**

#### Prescrizioni generali

La posa in opera degli elementi della pavimentazione dovrà essere tale che nessun elemento dovrà sporgere al di fuori dall'altro, tutti gli elementi dovranno risultare serrati e le linee determinate dalle giunzioni diritte; non dovranno essere posti in opera elementi imperfetti.

I pavimenti dovranno risultare in piano per i locali interni e con idonea pendenza quelli realizzati all'esterno.

Le pavimentazioni esterne dovranno essere del tipo antisdrucchiolo e rispondenti alla normativa di cui alla Legge 9.01.1989, n. 13. Nelle superfici esterne da pavimentare, andranno disposti giunti di dilatazione estesi a tutto lo spessore del sottofondo e riempiti con idonei sigillanti.

Gli elementi dei pavimenti potranno essere richiesti di diversa forma e colore e nella posa in opera la D.L. potrà ordinare speciali disposizioni. L'Appaltatore ha l'obbligo di presentare alla D.L. i campioni dei pavimenti prescritti per l'accettazione.

A pavimentazione ultimata i pavimenti dovranno essere lavati e puliti dalla malta.

I sottofondi, le malte di spianamento e di allettamento, i beveroni, nonché il trattamento superficiale del pavimento dopo la posa in opera (arrotatura, levigatura, lucidatura a piombo, quest'ultima dove disposta) come successivamente descritto, sono compresi nel prezzo di appalto.

#### Sottofondo

Il piano destinato alla posa di qualsiasi tipo di pavimento dovrà essere opportunamente spianato con l'esecuzione di un sottofondo realizzato con malta cementizia dosata con 300 kg. di cemento tipo 325 ogni mc. di sabbia.

#### Pavimento in klinker ceramico fine

Gli elementi di klinker avranno dimensioni di cm. 11,50x24, 20x20 o 30x30, spessore minimo di cm. 1 con finitura superficiale smaltata.

Le piastrelle in argomento saranno realizzate con argilla pregiata ferruginosa vetrificabile cotta a temperatura tra 1.200 e 1.280°.

Il materiale dovrà essere del tipo adatto per esposizioni a temperatura fino a -10°.

Tali elementi andranno posati su letto di malta cementizia come indicato alla voce sottofondo e tra i vari elementi della pavimentazione andranno lasciati giunti di almeno 5 mm. (fughe) lisciati e stuccati.

### **64.10- Rivestimenti**

I rivestimenti interni dovranno essere posti in opera, su intonaco cementizio di sottofondo lisciato al fratazzo, con colla di malta fina o mastice adatto.

Gli elementi del rivestimento dovranno combaciare ed i giunti, stuccati con cemento bianco o colorato, dovranno essere allineati verticalmente ed orizzontalmente.

Gli spigoli e le parti terminali in alto dei rivestimenti dovranno essere eseguiti con piastrelle speciali a bordo sagomato o smaltato. Se non diversamente disposto i rivestimenti dovranno essere in piastrelle di ceramica smaltata (20x20) colorate e decorate.

Andranno rivestite tutte le pareti dei locali igienici e bagni per un'altezza dal pavimento di m. 2,00 e nelle cucine per un'altezza di m. 1,60 solo sulle pareti attrezzate, ugualmente

dovranno essere rivestiti, con le stesse piastrelle, le vasche da bagno, gli sguinci delle finestre, ecc..

#### **64.11 - Impermeabilizzazioni**

##### Norme generali

Le impermeabilizzazioni di qualsiasi genere dovranno essere eseguite con la maggiore accuratezza possibile specialmente in vicinanza di fori, passaggi, ecc..

Le eventuali infiltrazioni od altri guasti che si manifestassero in qualunque momento, fino all'approvazione del collaudo, dovranno essere riparate a cura e spese dell'Appaltatore.

Se non altrimenti disposto dovranno essere eseguite le seguenti impermeabilizzazioni:

- terrazze con pavimento sovrastante (praticabile);
- terrazze senza pavimento (impraticabili);
- piano di posa dello spiccatto di murature di ogni genere;
- piani di posa dei pavimenti dei balconi, lavatoi, cabina idrica, stenditoio;
- piani di posa di soglie di porte e porte finestre che danno accesso su terrazze esterne,
- pareti contro terra.

##### Impermeabilizzazione dei piani di posa dello spiccatto delle murature

L'impermeabilizzazione di cui sopra verrà eseguita mediante la posa in opera di cartonfeltro bitumato da kg. 0,500/mq. posto in opera con sovrapposizione di almeno 10 cm..

##### Impermeabilizzazione piano di posa di soglie di porte o porte finestre

Il piano di posa di soglie di porte o porte finestre che danno accesso ai balconi, terrazze praticabili ecc. andrà impermeabilizzato con gli stessi materiali e modalità adottati per i balconi, terrazze ecc. a cui rispettivamente si accede attraverso la soglia.

##### Impermeabilizzazione e pavimentazione di coperture carrabili

Se non altrimenti disposto i solai di copertura carrabili andranno impermeabilizzati come per le "terrazze senza sovrastante pavimento" e successiva applicazione di binder dello spessore di cm. 7 protetto da tappeto di usura in conglomerato bituminoso dello spessore di cm. 3.

#### **64.12 - Isolamenti termici ed acustici**

##### Norme generali

L'Appaltatore sarà responsabile della perfetta esecuzione delle opere di isolamento in quanto tali opere sono strettamente connesse sia al dimensionamento dell'impianto di riscaldamento che dei componenti relativi alle certificazioni acustiche dell'edificio. Gli isolamenti delle murature esterne, solai, nonché divisori tra le aule oltre a quelle relative alla posa di tubazioni, andranno realizzati conformemente al progetto esecutivo allegato al contratto di appalto e comunque rispettati gli spessori minimi e le caratteristiche tecniche di isolamento dei materiali di seguito indicati per ciascun elemento costruttivo dell'edificio.

##### Isolamento termico e acustico di pareti di tompagnatura.

L'isolamento termico delle pareti di cui sopra andrà realizzato nel modo seguente.

##### Pareti di tompagnatura esterna comprese quelle di giunto

L'isolamento andrà realizzato mediante la posa in opera di pannelli rigidi di polistirene

dello spessore di 8cm, e fissata al pannello esterno prefabbricato mediante tassellatura. Gli isolanti verranno montati nel rispetto del progetto allegato, prima dell'esecuzione della parete interna, consistente in un pannello in fibra di gesso.

#### Pareti divisorie interne

I divisori interni saranno isolati mediante la posa di pannelli rigidi in lana di roccia da 5cm e da 7cm, posizionati in modo alternato tra le lastre in fibra di gesso che costituiscono la parete interna. I pannelli isolanti verranno fissati mediante tasselli, nelle intercapedini ricavate con i profilati in alluminio per il montaggio delle pareti in fibra di gesso.

#### Isolamento termico di solai.

I solai contro terra saranno isolati dai pannelli che si posizioneranno nella realizzazione dell'impianto termico e dal sottofondo in calcestruzzo con alleggerimento in argilla espansa. Essendo infatti un impianto di riscaldamento a pavimento, si utilizzeranno come pannelli di supporto alle serpentine, elementi con caratteristiche isolanti, così da non disperdere il calore verso il basso.

### **64.1 - Infissi**

Le opere connesse con gli infissi comprendono la fornitura e posa in opera degli stessi, la verniciatura, la fornitura e posa in opera dei vetri, dei controtelai ed ogni altra opera per dare gli infissi completi e funzionanti.

Gli infissi per finestre (normalmente a due ante mobili), porte, vetrine, luci, ecc. dovranno essere forniti e posti in opera nel numero e nelle dimensioni indicate in progetto e, sempre secondo le indicazioni del progetto architettonico, potranno essere realizzati in legno, in PVC, in acciaio zincato o alluminio verniciato; nel seguito sono riportate le prescrizioni e le caratteristiche richieste per ciascun tipo.

Prima della fornitura dovrà essere sottoposto all'approvazione della D.L., che provvederà a verificare la rispondenza del predetto alle caratteristiche richieste dal presente Capitolato, un campione per ogni tipo di infisso che nel caso siano da porre in opera in ambienti destinati, in progetto, a portatore di handicap, dovranno essere conformi alle prescrizioni della Legge 9.01.1989, n. 13; quanto sopra anche in deroga alle successive prescrizioni.

Gli infissi potranno per l'accettazione essere sottoposti dalla D.L. alle seguenti prove:

#### Permeabilità all'aria dell'infisso in opera (infissi esterni)

Tale prova dovrà verificare che la quantità di aria che attraversa una finestra chiusa, per effetto di una differenza di pressione di 100 Pascal, non sia superiore a 7 mc/ora per metro quadrato.

#### Tenuta all'acqua (infissi esterni)

Tale prova dovrà verificare che gli infissi, per effetto di una differenza di pressione di 100 pascal e di una lama d'acqua sulla superficie dell'infisso, non manifestino infiltrazioni di acqua.

#### Prova di foratura dinamica (infissi interni)

Tale prova dovrà verificare che non siano lasciate tracce di lesioni sull'infisso, posto orizzontalmente, da parte di una sfera in ferro di kg. 0,400 lasciata cadere da un'altezza di 0,60 m.

#### Infissi per finestre, vetrine, ecc. in lega leggera

I profilati in lega leggera di alluminio da adottare per la realizzazione degli infissi avranno

sezione non inferiore a mm. 50x30 ed il relativo profilo sarà del tipo in grado di creare idonea zona di decompressione e di raccolta delle acque meteoriche che andrà collegato all'esterno con canali di deflusso (sezione commercialmente definita a giunto aperto).

La lega leggera avrà le caratteristiche previste dalle norme UNI 3569.

I montanti ed i traversi verranno assemblati con l'uso di squadrette in alluminio estruso fissate con viti non in vista ed avranno sezione minima di mm. 45x45.

I telai andranno montati su controtelaio in lamiera zincata appositamente sagomati e di idoneo spessore.

Tutte le ante mobili verranno munite sul lato esterno di gocciolatoio ed il profilo dei montanti e traversi sarà tale da realizzare almeno due battute contro il telaio fisso.

La tenuta all'aria e quella all'acqua dovrà essere realizzata come prescritto per gli infissi in legno.

Ad infisso chiuso gli elementi in alluminio del telaio mobile e di quello fisso dovranno risultare complanari.

Il bloccaggio dei vetri avverrà mediante guarnizione in neoprene e fermavetri realizzati in alluminio e fissati a scatto nelle apposite sedi ricavate nei montanti e traversi. I raccordi tra i telai e le murature adiacenti verranno protetti con coprigiunti in alluminio fissati a scatto nei telai.

Tutte le parti in alluminio saranno trattate con fosfatazione a sali di zinco e successiva verniciatura di fondo ad immersione con vernici a base di resine epossidiche essiccate a forno e a temperatura di almeno 180° C e verniciatura a finire eseguita a spruzzo, mediante procedimenti elettrostatici con prodotti a base di resine acriliche essiccate al forno.

La ferramenta e serramenti avrà i seguenti requisiti:

- maniglia in metallo anodizzato del tipo a leva;
- cerniere di fissaggio ante in alluminio estruso con perno centrale in acciaio ricoperto di PVC rigido ed in numero di tre per ante mobili più alte di cm. 160;
- cremonese con meccanismo di mandata delle aste in acciaio;
- sede di scorrimento delle aste in PVC.
- I vetri dovranno essere, del tipo a camera d'aria ed essi andranno realizzati minimo con due o più vetri Float da mm. 6/7 ed interposta camera d'aria IN ARGON, sigillata nel perimetro con barriera plastica.
- La stratificazione dei vetri sarà comunque quella risultante dagli elaborati tecnici allegati al progetto esecutivo e dovranno garantire, abbinate al resto dell'infisso, un potere fonoisolante di almeno 40 Db. per tutti gli infissi in locali che prevedono permanenza di persone.
- La loro posa in opera andrà eseguita con l'uso di idonei sigillanti al silicone atti ad eliminare ogni vibrazione ed infiltrazione di aria e di acqua.
- Gli infissi dei locali non riscaldati saranno dotati di vetri Float da mm. 4.

#### Porte ingresso tipo piano con ossatura interna cellulare ad un solo battente

La luce netta di passaggio di tale infisso non sarà inferiore a cm. 80.

Il battente sarà formato da n telaio interno in abete con montanti e traversi che avranno la sezione minima di 40x75.

I montanti in corrispondenza della serratura saranno idoneamente rinforzati.

Nel vuoto del telaio interno andrà posta un'ossatura cellulare di abete con listelli dello spessore minimo di 10 mm., l'interasse tra i listelli, sia verticali che orizzontali, non sarà inferiore a 40 mm..

Il rivestimento esterno andrà realizzato in compensato di mogano a 5 strati e dello spessore di 5 mm..

Il perimetro del battente andrà rifinito con listelli in legno di mogano o noce tanganica, da

mm. 6 di spessore. Le battute tra il telaio, la soglia ed il battente verranno realizzate come richiesto dalla D.L.. Per ogni infisso verranno fornite n. 3 chiavi.

La ferramenta ed i serramenti dovranno avere i requisiti tecnici appropriati.

La chiusura ed il sostegno di ogni anta mobile si comporrà:

- tre cerniere per fissaggio battente;
- serratura da infilare, tipo YALE, a due mandate;
- maniglia interna in metallo anodizzato completo di bocchetta e rosetta;
- pomo esterno in metallo anodizzato o maniglione.

La finitura esterna andrà eseguita come prescritto per le porte interne agli alloggi.

Nel caso di apertura del portone direttamente all'esterno o su area porticata, il rivestimento esterno delle porte d'ingresso andrà realizzato con pannelli in compensato marino da cm. 1 di spessore. Andranno posti in opera guarnizioni di tenuta tra telaio e battente e la verniciatura esterna sarà realizzata come per gli infissi.

#### Porta per C.T.

Tale porta verrà realizzata in profilati di lega di alluminio anodizzato, sarà completa di telaio a muro in acciaio fissato con zanche e controtelaio con doppia battuta lungo tutto il perimetro della porta e provvista di guarnizioni in corda d'amianto.

La porta avrà chiusura automatica e contrappeso scorrevole in tubo guida e completo di cavetto d'acciaio e carrucola di rinvio.

La serratura sarà del tipo Yale.

La porta verrà munita di maniglia esterna; se richiesto dalla D.L. la porta potrà essere parzialmente aerata.

#### Porte metalliche tipo REI 120

Tale tipo di porta andrà posta in opera a separazione di locali che richiedono particolare protezione termica.

Sarà del tipo a doppia parete di lamiera acciaiata con interposto idoneo isolante.

La chiusura automatica verrà garantita da appositi meccanismi. La porta sarà di tipo approvato dai VV.FF. e trattata con vernici di tipo ignifugo.

Le resistenze al fuoco, per questo tipo di infissi, sono indicate nelle tavole di progetto.

Sempre se indicato in progetto, potrà venire richiesto l'impiego di maniglioni di apertura del tipo "antipánico".

### PLUVIALI – CANALI DI GRONDA – CONVERSE – SCOSSALINE

#### Pluviali

Le tubazioni per lo scarico dell'acqua delle coperture saranno in PVC incassate nei pilastri. E' assolutamente vietato introdurre nei pluviali altri scarichi che non siano quelli di acque meteoriche o di lavaggio delle terrazze o balconi. Il piede di ogni pluviale dovrà essere costituito da un tubo di ghisa, avente diametro di cm. 10 alto circa m. 1,50. Le acque di scarico dei pluviali dovranno essere convogliate nella rete fognaria appositamente realizzata.

#### Canali di gronda

I canali di gronda saranno in lamiera di rame dello spessore di mm. 0,6.

I canali di gronda dovranno essere collocati in opera con le pendenze necessarie al perfetto scolo dell'acqua e comunque non inferiori allo 0,50% e la lunghezza dei canali per ogni pendenza non dovrà superare i ml. 10.

I canali di gronda potranno avere sezione quadra, rettangolare, tonda, secondo le

prescrizioni della D.L., qualora la sagoma non fosse prevista in progetto.

Lo sviluppo della sezione dei canali potrà variare dai 33 ai 50 cm..

I canali andranno forniti in opera con le occorrenti unioni e completi di pezzi speciali da abboccatura ecc..

Le cicogne di sostegno anch'esse in rame, dovranno essere saldamente murate e poste alla distanza massima tra loro di m. 1,50. I canali di gronda potranno essere posti in opera in appositi incavi nelle murature. Gli incavi andranno impermeabilizzati come previsto per le terrazze di copertura come anche le rimanenti parti del cornicione.

La sezione dei canali incassati sarà indicata nelle tavole di progetto.

#### Converse, scossaline, compluvi

Le converse, le scossaline, i compluvi, dovranno essere in lamiera di rame dello spessore di mm. 0,6 ed avranno lo sviluppo necessario e la forma che sarà indicata dalla D.L..

In ogni caso la larghezza di tali manufatti non dovrà essere inferiore a 50 cm..

#### Giunzioni elementi

Le giunzioni di scossaline, converse, canali, saranno eseguite con sovrapposizione di almeno 5 cm.; dovranno essere chiodate con ribattini in rame e saldate a perfetta tenuta.

#### TINTEGGIATURE

I lavori compresi nelle "tinteggiature" consistono nelle opere di finitura interna, estese a tutte le superfici in vista (pareti – soffitti) degli alloggi, pertinenze, parti comuni dell'edificio e nelle opere di finitura esterna ove in progetto sia prescritto l'uso di idropitture per esterno (lavabili).

#### Oneri compresi nel prezzo

Il prezzo dell'appalto comprende ogni fornitura e prestazione prevista, ogni mano d'opera specializzata o comune; ogni opera di ponteggio, ogni materiale di consumo, l'onere di eventuali allacci alla rete elettrica ed idrica e quello derivante dallo smontaggio di coperchi o placche relative all'impianto elettrico e la loro posa in opera a tinteggiatura ultimata.

Nel prezzo sono compresi, anche gli oneri conseguenti l'obbligo di coordinare l'esecuzione delle tinteggiature con le esigenze dipendenti dalla contemporanea esecuzione di opere affidate ad altre ditte e la pulizia degli ambienti, degli infissi, vetri, ecc. a lavoro ultimato.

#### Norme di esecuzione

I trattamenti con tinte o pitture, dovranno essere effettuati a pennello salvo quanto diversamente potrà disporre la D.L..

La scelta dei colori è demandata alla D.L. e l'impiego di colori forti non dà diritto all'Appaltatore di alcun speciale compenso.

Le superfici ultimate dovranno risultare a coloritura perfettamente omogenea con grado di finitura corrispondente alle caratteristiche tecnologiche del materiale impiegato per l'esecuzione delle tinteggiature.

Le opere eseguite non dovranno presentare i fenomeni o i difetti che seguono: affioramento, bollicine, colature, pennellature, macchie, screpolature, sollevamento.

Le successive mani di tinte o pitture, dovranno essere applicate con intervalli di almeno 24 ore e ciascuna mano dovrà ricoprire la precedente.

#### Tinteggiatura con idropitture per interni



Le pareti ed i soffitti da verniciare, dovranno risultare asciutti e dovranno essere convenientemente preparati mediante riprese di spigoli, stuccatura, scartavetratura e quant'altro necessario per livellare le superfici stesse.

Prima della stesura delle idropitture nelle superfici da trattare, andrà verificato che il grado di alcalinità non sia superiore a 8; in caso contrario dovranno essere applicate mani di resine non saponificabili e resistenti agli alcali (isolante vinilico).

Successivamente si applicheranno, ad intervalli di tempo, due mani di idropittura tixotropica diluibile con una percentuale di acqua fino al 30% (tinteggiatura a tempera).

L'applicazione dell'idropittura sarà eseguita a pennello o con speciali rulli.

#### Sistemazione e livellamento terreno

L'area pertinente al fabbricato e non interessata da marciapiedi, pavimentazioni pedonali o carrabili, recinzioni, ecc., andrà spianata e sulla stessa riportato del terreno vegetale per uno spessore medio di 20 cm. debitamente preparato per la seminazione di prato.

#### Impianto fognario per smaltimento acque superficiali

L'impianto comprende la fornitura e posa in opera di caditoie stradali in ghisa entro pozzetto in cemento armato vibrocompresso della capacità di 30 litri poste in opera su sottofondo cementizio magro, le canalizzazioni di scarico in PVC, i pozzetti di derivazione in cemento vibrocompresso, le necessarie opere di scavo e murarie. Il punto di collegamento con la fognatura comunale nonché il numero delle caditoie, risulta evidenziato nel progetto architettonico.

### IMPIANTO IDRICO - SANITARIO E DI SCARICO

I lavori e le forniture comprese nell'impianto idrico-sanitario e di scarico, consistono nell'esecuzione delle reti di adduzione dell'acqua a partire dai contatori posti in opera e localizzati dall'Azienda erogatrice, nella esecuzione delle reti di distribuzione acqua calda a partire dalla caldaia, nell'esecuzione delle canalizzazioni di scarico fino al collegamento con le fognature orizzontali e delle relative colonne di ventilazione, nella fornitura e posa in opera delle rubinetterie, degli apparecchi sanitari e degli accessori per il bagno. L'impianto idrico partirà dai contatori posti dall'Azienda erogatrice e sarà separato da questi tramite saracinesca con diametro pari al raccordo con la condotta adduttrici, da qui partiranno colonne montanti per l'alimentazione delle varie utenze (locali, impianti riscaldamento). Le condotte alimenteranno i seguenti apparecchi utilizzatori previsti:

- lavabo
- bidet
- cassetta di scarico vaso wc
- lavello cucina
- doccia

E' compresa nell'esecuzione degli impianti idrici la realizzazione di condutture per l'alimentazione con acqua calda a partire dalla caldaia di riscaldamento. L'impianto verrà parzializzato con l'introduzione di rubinetti di arresto che permettono l'esclusione di ogni singolo bagno e della cucina.

Le reti di scarico comprenderanno la realizzazione di separate condutture per lo smaltimento delle acque nere e bionde; si avranno così canalizzazioni separate per i wc e per rimanenti scarichi.

Nella rete fognaria delle acque bionde, verranno posti in opera, prima dell'immissione in fossa settica, appositi pozzetti disoleatori prefabbricati in cemento di capacità adeguata alle utenze servite; tali pozzetti saranno dotati di coperchio di ispezione e di quello per la

pulizia dei grassi.

#### Oneri compresi nel prezzo di appalto

Il prezzo dell'appalto comprende ogni fornitura e prestazione necessaria a dare l'impianto ultimato a regola d'arte e perfettamente funzionante. In particolare è prevista ogni mano d'opera specializzata, ogni opera muraria entro e fuori terra, tracce, forature anche passanti nei muri, nei conglomerati, nei solai, ecc.; muratura di grappe, sostegni, staffe la cui fornitura è compresa nell'appalto.

Sono inoltre comprese tutte le opere necessarie alla chiusura delle tracce, dei fori, degli scavi, la fornitura di qualsiasi materiale di consumo necessario e di opere provvisorie.

Il prezzo dell'appalto comprende anche pezzi speciali di qualsiasi tipo, lavorazioni (filettature, maschiature ecc.), giunzioni ed anche l'onere per la protezione delle tubazioni dal gelo, fino a collaudo dei lavori e l'esecuzione delle prove di tenuta prevista per gli impianti.

#### Norme generali e prescrizioni particolari

L'impianto dovrà essere eseguito nel rispetto delle indicazioni che verranno fornite dalle Aziende erogatrici, delle norme vigenti in materia e di quelle prescrizioni indicate nel presente Capitolato. Le tubazioni di qualsiasi diametro dovranno risultare incassate nelle murature o nei pavimenti o rivestite con cassonetti nei casi di impossibilità di incasso. Tutti i sistemi di tubazioni metalliche destinati alla adduzione, alla distribuzione e le apparecchiature sanitarie metalliche dovranno essere collegate all'impianto di messa a terra.

Le condutture per l'acqua calda dovranno risultare idoneamente isolate con guaine isolanti di adeguato diametro; le condutture in acciaio zincato per la distribuzione dell'acqua fredda saranno protette contro l'umidità con avvolgimento di idonei materiali.

Le tubazioni che inevitabilmente dovessero essere lasciate a vista andranno protette con due mani di vernici oleosintetiche e con antiruggine se non zincate.

L'Appaltatore, sempre ad impianto ultimato, è inoltre tenuto a far redigere, a sua cura e spese, una dichiarazione di conformità o certificato di collaudo ai sensi dell'art. 7 del D.M. 37/2008.

Inoltre si prescrive:

#### Impianto idrico

- sezione minima colonne montanti 3/4" ;
- sezione minima reti distribuzione interna 1/2";
- sezione minima rete alimentazione cassette wc 3/8".

#### Impianto di scarico

- diametro minimo colonne verticali 12 cm.;
- diametro minimo rete di scarico 4 cm.;
- raccordi a 45° tra le derivazioni di scarico da orientare nel senso del flusso,
- pozzetti di raccordo ispezionabili del tipo in calcestruzzo prefabbricato da cm. 40x50x50 ai piedi delle colonne di scarico con inserito elemento a sifone ispezionabile in P.V.C.;
- prolungamento colonne di scarico oltre la copertura e protezione terminale con cappello protettivo.

#### Impianto ventilazione

- diametro minimo colonne ventilazione 6 cm.

### Posa in opera di apparecchi sanitari

- ancoraggio mediante viti in ottone su tasselli in legno annegati nelle murature o mediante speciali viti ad espansione;
- rivestimento in muratura delle vasche,
- fissaggio con idonei mastici degli accessori (porta carta, porta sapone ecc.).

### Prove di verifica delle tubazioni idriche e del montaggio di rubinetteria e apparecchi sanitari

Dopo il collocamento in opera e prima della loro mascheratura, le tubazioni andranno sottoposte a prove di tenuta idrica sottoponendole per almeno 12 ore a pressioni almeno superiori del 50% a quelle di esercizio.

La verifica degli apparecchi sanitari, della rubinetteria e degli altri accessori, avverrà a montaggio ultimato e dovrà accertare la regolarità prestazionale di ciascun elemento posto in opera accertando in particolare la mancanza di perdite o il rispetto delle portate. Dalle prove e verifiche di cui sopra andrà redatto specifico verbale, copia del quale sottoscritta dall'Appaltatore dovrà essere trasmessa alla Stazione appaltante.

### Collettori orizzontali di scarico

I lavori per l'esecuzione delle condutture orizzontali di scarico, così come indicato in progetto, comprendono la realizzazione di tre reti fognarie indipendenti, una per le acque nere, una per quelle bionde e l'altra per le bianche; tali reti collegheranno tutte le colonne verticali di scarico, risultanti dagli elaborati di progetto o successivamente indicati dalla D.L., con la fognatura comunale.

Le canalizzazioni di scarico andranno realizzate con tubi di P.V.C. pesante serie UNI 302 con i diametri ed i percorsi indicati in progetto; si precisa comunque che la sezione minima delle tubazioni dovrà essere di almeno cmq. 314 per le acque nere e di almeno cmq. 180 per le acque bianche con pendenza non inferiore al 2%.

Le intersezioni dei tronchi che costituiscono la rete ed i raccordi verticali andranno realizzate con sifoni ispezionabili (in P.V.C.) contenuti in pozzetti prefabbricati in calcestruzzo; i pozzetti dovranno essere dotati di coperchio asportabile posto allo stesso livello del terreno circostante. Le canalizzazioni delle reti fognarie dovranno essere interrate alla profondità minima di 0,70 m., allettate su sottofondo di calcestruzzo cementizio dello spessore minimo di cm. 10 e rinfiancate con lo stesso materiale per i 2/3 della loro circonferenza. Limitatamente ai collettori di scarico per le acque nere, dovrà essere posta in opera, prima dell'allaccio alla rete pubblica, una fossa biologica prefabbricata, del tipo IMHOFF; prima dell'immissione nella rete fognaria comunale, dovrà essere posto in opera un pozzetto prefabbricato in cemento per consentire prelievi dei campioni delle acque. La capacità utile di detta fossa dovrà essere dimensionata in relazione agli utenti serviti. Sifone, pozzetto e opere relative da realizzare ai piedi delle colonne montanti rientrano tra le opere comprese nel compenso a forfait.

### IMPIANTO GAS-GPL

L'appalto comprende tutte le opere necessarie per dotare l'edificio di impianto per l'alimentazione del gas - GPL.

L'impianto comprende l'insieme delle tubazioni e delle opere murarie necessarie alla loro posa in opera a partire dai serbatoio installato dalla Società fornitrice.

L'impianto di adduzione alimenta le due utenze costituite dalla centrale termica e dalla cucina. Le tubazioni saranno in parte in polietilene interrato ed in parte in rame a vista. Le tubazioni interrate debbono essere posate a 600 mm dal piano di campagna su letto di sabbia di 100 mm e superiormente ricoperte di ulteriori 100 mm di sabbia; a 300 mm dal piano di campagna dovrà essere posizionato apposito nastro di segnalazione. Il

collegamento tra le tubazioni in polietilene e quelle metalliche avverrà con giunti di transizione metallo-plasto mentre prima di interrarsi e dopo la fuoriuscita da terra verranno installati sulla linea i giunti dielettrici. Le tubazioni gas in polietilene sono della serie S5 conformi ad EN 1255.

In particolare è prescritto che ad impianto ultimato, l'Appaltatore dovrà trasmettere alla Stazione Appaltante una dichiarazione di conformità o certificato di collaudo ai sensi dell'art. 7 del D.M. 37/2008.

### IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

L' impianto di riscaldamento dovrà esser realizzato in conformità con quanto predisposto negli elaborati di progetto esecutivo di cui, con il solo fatto di partecipare alla gara, l'Appaltatore dichiara di aver preso perfetta conoscenza riconoscendolo eseguibile e conforme alle vigenti normative.

L'appalto comprende ogni fornitura, prestazione d'opera ecc. per dotare l'edificio di impianto di riscaldamento con centrale termica posizionata in apposito locale. La centrale termica è inoltre destinata alla produzione di acqua calda per uso domestico mediante impianto solare termico.

Nella costruzione e nel collaudo dell'impianto di riscaldamento dovranno essere osservate le leggi, i regolamenti, i decreti e le circolari emanati in proposito, ed in particolare, a titolo indicativo e non esaustivo:

- le disposizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. sulla prevenzione degli infortuni;
- le norme UNI;
- le norme del C.E.I. (Comitato Elettrotecnico Italiano);
- le disposizioni del corpo dei Vigili del Fuoco;
- i regolamenti e le prescrizioni comunali;
- legge 10/91 e s.m.i. ed in regolamenti attuativi (.P.R. 412-93 per la parte tutt'ora vigente, D.Lgs 192-05 e s.m.i) sul contenimento del consumo energetico
- D.M. 37/2008.

### Centrale termica

La centrale termica sarà conforme al D.M. 12-4-1996 alimentata a gas-GPL. La linea gas interna a vista sarà realizzata con tubazione in rame. Le intercettazioni saranno realizzate con valvole manuali a leva con corpo in ottone a sfera o a farfalla.

Il tratto di linea interrato sarà realizzato con tubazione in polietilene serie S5 conforme ad EN 55.

I gruppi termici saranno di tipo murali con scarico di fumi separato all'interno di cavedio areato.

L' impianto idraulico di centrale sarà realizzato con tubazioni in rame coibentato guaina elastomerica di spessore rispondente al d.p.r. 412-93 rivestita con lamierino d' alluminio.

Gli staffaggi delle tubazioni saranno in acciaio zincato.

### Linee di distribuzione

Le linee di distribuzione saranno sottotraccia all'interno del massetto di allettamento impianti, in rame coibentate in guaina elastomerica di spessore conforme al d.p.r. 412/93.

### Sistemi di espansione

Gli impianti idraulici saranno serviti da sistemi di espansione a circuito chiuso costituiti da vasi di tipo a diaframma precaricati di tipo marcato CE.

### Oneri compresi nel prezzo di appalto

Il prezzo dell'appalto, comprende ogni fornitura e prestazione prevista; ogni mano

d'opera specializzata, qualificata e comune; ogni opera muraria per tagli, apertura 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; tutti i ripristini, risarcimenti, chiusura di tracce, ecc. conseguenti alle predette opere murarie; ogni opera di specializzazione edile, tutti gli scavi e tagli in materia di qualsiasi natura e consistenza, comunque occorrenti; l'allontanamento delle materie di risulta dalla esecuzione delle opere murarie, previo carico delle materie stesse; il trasporto con qualunque mezzo a rifiuto od a riporto, il successivo scarico e sistemazione delle materie; ogni materiale accessorio, ogni sfrido, i materiali di consumo di qualsiasi genere occorrenti per i lavori murari e per ogni altra opera connessa con l'esecuzione degli impianti di cui si sta trattando; ogni accorgimento e quanto altro necessario per dare gli impianti rifiniti in ogni loro parte, completamente rispondenti allo scopo per il quale sono stati costruiti e la cui utenza possa essere esercitata senza alcun pericolo.

#### Prove e collaudi

L'impianto dovrà essere sottoposto a prove idrauliche al fine di individuare perdite o difetti. Pressioni idrauliche di prova non inferiore a 2,5 volte le pressioni di esercizio. Le prove verranno verbalizzate e copia del verbale sottoscritta dall'Appaltatore sarà trasmessa alla Stazione Appaltante.

L'Appaltatore, sempre ad impianto ultimato, è inoltre tenuto a far redigere, a sua cura e spese, una dichiarazione di conformità o certificato di collaudo ai sensi dell'art. 7 del D.M. 37/2008.

#### IMPIANTO ELETTRICO

L'appalto comprende ogni fornitura, prestazione d'opera ecc. per dotare l'edificio scolastico di:

- impianto illuminazione;
- impianto F.M. per servizi generali;
- impianto di terra

Il tutto realizzato secondo le prescrizioni che seguono e secondo i progetti esecutivi già redatti.

#### Norme generali

L'appalto, comprende ogni fornitura e prestazione prevista; la mano d'opera specializzata, qualificata e comune, ogni opera muraria fuori e entro terra per tagli, apertura 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; tutti i ripristini, risarcimenti, ecc. conseguenti alle predette opere murarie, ogni opera di specializzazione edile; tutti gli scavi e riempimenti necessari; l'allontanamento delle materie di risulta dalla esecuzione degli scavi e delle opere murarie, previo carico delle materie stesse; il trasporto a qualsiasi distanza e con qualunque mezzo a rifiuto od a riporto, successivo scarico e sistemazione delle materie di risulta; ogni materiale accessorio, ogni sfrido, i materiali di consumo di qualsiasi genere occorrenti per i lavori elettrici, per i lavori murari e per ogni altra opera connessa con l'esecuzione degli impianti di cui si tratta; ogni accorgimento e quanto altro necessario per dare gli impianti finiti in ogni loro parte, completamente rispondenti allo scopo per il quale sono stati costruiti e la cui utenza possa esercitarsi senza pericolo di sorta.

Comprende anche la realizzazione dell'impianto di protezione contro le tensioni di contatto e tutti gli oneri e le prestazioni così come previsto e precisato nel presente articolo, niente escluso ed eccettuato.

Gli impianti verranno eseguiti secondo nel rispetto della normativa tecnica (norme norme C.E.I.) e del D.M. 37/2008.

#### Materiali ed apparecchiature

I materiali e le apparecchiature da impiegare nella esecuzione degli impianti, dovranno presentare tutte le qualità di solidità, di durata di isolamento e buon funzionamento; quindi, tra l'altro, dovranno essere tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

In osservanza della Legge 1 Marzo 1968, n. 186 tutti i materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici dovranno essere realizzati e costruiti con la rigorosa osservanza delle norme emanate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), e del Comitato Elettrotecnico Italiano (C.E.I.) così come risultanti dai fascicoli e successivi supplementi, varianti, appendici ed aggiornamenti editi dall'Associazione Elettrotecnica Italiana (A.E.I.).

I materiali e le apparecchiature dovranno essere sottoposti, anche dopo la collocazione in opera e su richiesta dell'Appaltante, alle prove previste dalle norme CEI richiamate nel presente articolo.

#### Caratteristiche dei circuiti

I circuiti per utilizzazione luce e per le apparecchiature dovranno essere sempre distinti anche se non esistano tra loro differenze di tensione.

La caduta massima di tensione per ogni circuito, misurata dal contatore al punto più lontano, quando sia inserito il carico convenzionale, non dovrà superare il 4% della tensione a vuoto per tutti i tipi di circuito elettrico.

I circuiti sia della forza motrice che di illuminazione saranno di tipo sottotraccia con cavi all'interno delle tubazioni corrugate in pvc flessibile di tipo pesante autoestinguente marcato IMQ conformi alle norme CEI.

All'interno delle tubazioni saranno infilati cavi di tipo unipolare in esecuzione NO7V-K in rame ricoperto in pvc autoestinguente. Le giunzioni verranno effettuate all'interno delle scatole di connessione mediante dispositivi a cappello. Il diametro delle tubazioni sarà tassativamente e sempre > 1,3 volte il diametro circoscritto ai cavi correnti al suo interno.

Le sezioni dei cavi relativi al conduttore di fasi, al conduttore neutro ed al conduttore di terra saranno della stessa dimensione nella seguente configurazione:

- 1,5 mmq illuminazione di emergenza
- 2,5 mmq illuminazione
- 4 mmq forza-motrice

In conformità alle norme CEI, in corrispondenza dei cambiamenti di sezione dei conduttori dovranno essere predisposti, sulla linea di minor sezione, adeguati dispositivi di protezione contro i sovraccarichi.

Il potere di interruzione non dovrà essere inferiore a 6.000 A per tutti i tipi di circuiti.

Dovranno essere comunque singolarmente protetti contro i sovraccarichi:

- a) ciascuna derivazione all'esterno;
- b) i motori di potenza superiore a 0,5 KW.

Tale dispositivo dovrà essere realizzato a mezzo di un interruttore unipolare automatico termico o magnetotermico o differenziale, debitamente tarato in funzione della portata massima della corrente ammessa per la linea da proteggere. L'impianto sarà costituito dai seguenti circuiti:

- impianto di illuminazione generale;
- impianto di alimentazione carichi elettrici generici
- impianto per il locale tecnico/centrale termica
- impianto per l'ascensore (predisposizione)

La distribuzione sarà effettuata attraverso i seguenti quadri elettrici:

- Avvanquadro generale (esistente)
- Quadro di distribuzione
- Quadro generale piano terra
- Quadro generale piano primo
- Quadro centrale termica
- Quadro ascensore (predisposizione)

Tutti i quadri sono dimensionati in modo da evitare sovratemperature.

#### Tipo ed isolamento dei conduttori

Per tutti gli impianti di alimentazione, compresi quelli di categoria ZERO (tensione nominale non superiore a 50 V), per gli impianti elettroacustici, interfonici, di portiere elettrico e di elettroserrature, i conduttori dovranno essere in rame con isolamento del grado 3 secondo le norme CEI.

Per gli ordinari impianti di segnalazione per usi civili nell'interno dei fabbricati, alimentati a tensione non superiore a 50 V, sarà consentito l'impiego di conduttori in rame con isolamento del grado 2 secondo le ricordate norme CEI.

#### Colori distintivi dei conduttori

I conduttori sotto guaina impiegati negli impianti dovranno essere contraddistinti, in conformità alle norme CEI-UNEL, delle seguenti colorazioni:

- il bicolore giallo-verde esclusivamente per il conduttore di protezione;
- il colore blu per il conduttore neutro;
- il colore nero, marrone e grigio per i rimanenti conduttori

#### Cavi infilati in tubi protettivi

Tutti i cavi e cavetti, sia di alimentazione che principali e derivati, da collocare su pareti, soffitti o sotto i pavimenti, se non diversamente disposto, dovranno essere posti incassati, o sotto pavimento, infilati in tubo protettivo di diametro appropriato, non inferiore a 16 mm. di materiale termoplastico o in P.V.C.; eccezione fatta per cavi e cavetti incassati su pareti o sotto pavimento in ambienti umidi, ovvero in locali del sottosuolo, per i quali i tubi protettivi dovranno essere del tipo termoplastico pesante.

Sono assolutamente vietate le congiunzioni dei conduttori nei tubi protettivi.

I cavi e cavetti dei vari circuiti dovranno essere indipendenti nei tubi protettivi in cui sono infilati, quindi questi tubi non dovranno contenere cavi e cavetti di utilizzazione diversa (es. illuminazione, suoneria, usi elettrodomestici, TV, telefono, ecc.).

I tubi protettivi in cui vanno infilati i cavi e cavetti dovranno essere collocati in opera fissandoli adeguatamente alle pareti in punti posti a distanza tra loro non superiore a 60 cm. ed in modo che i tubi stessi non subiscano deformazioni.

Qualora i tubi protettivi contengano i cavi e cavetti passino vicino alle tubazioni dell'impianto di riscaldamento, dell'acqua calda, delle canne fumarie o simili si dovrà provvedere al loro isolamento termico mediante idonei rivestimenti.

#### Giunzioni, percorso dei cavi e cavetti

Le giunzioni, le derivazioni, i terminali dei cavi e cavetti unipolari o multipolari dovranno essere eseguiti in conformità alle norme CEI.

I vari tratti di cavi e cavetti da collocare in opera, sia in vista che incassati, avranno percorsi esclusivamente verticali ed orizzontali e essere congiunti, mediante adatti morsetti, soltanto entro cassette di derivazione; non sono ammesse giunzioni a torsione di filo e nastrate.

### Cassette di derivazione

Le cassette di derivazione, sia per il materiale, sia per l'eventuale messa a terra, sia per il collocamento in opera a filo muro, dovranno rispondere alle prescrizioni riportate successivamente.

Il coperchio dovrà sopravanzare il filo esterno della cassetta ed essere fissato mediante viti di ottone cromato o acciaio cadmiato da avvitarsi sulle madreviti poste sulle cassette o, per le piccole scatole, azionanti un congegno di fissaggio ad espansione, non è ammessa la chiusura a pressione del coperchio sul solo bordo della cassetta né l'avvitamento del coperchio sulla cassetta stessa e ciò per cassette con diametro superiore a 60 mm..

### Impianto di messa a terra

Per la protezione contro i contatti indiretti, ogni impianto elettrico utilizzatore, o raggruppamento di impianti contenuti in uno stesso edificio e nelle sue dipendenze, avrà un proprio impianto di terra.

A tale impianto di terra verranno collegati tutti i sistemi di tubazioni metalliche accessibili destinati ad adduzione, distribuzione e scarico delle acque, nonché tutte le masse metalliche accessibili di notevole estensione esistenti nell'area dell'impianto elettrico.

Tutte le prese a spina, sia per usi elettrodomestici e forza motrice che per illuminazione, possederanno una boccia di contatto di terra connessa al conduttore di protezione.

Tale conduttore di protezione verrà comunque distinto da ogni altro conduttore dell'impianto; in particolare non potrà considerarsi qual conduttore di protezione il conduttore neutro, anche se messo a terra. In particolare, nell'esecuzione dell'impianto di messa a terra dovranno essere attuate le prescrizioni delle vigenti norme CEI 64-8 fasc. 668.

E' vietata la messa a terra tramite l'acquedotto.

### Protezione di massima corrente e minima tensione

Tutti gli impianti avranno la protezione di massima corrente mediante interruttori o valvole automatiche. La protezione verrà attuata anche con interruttori differenziali per quanto riguarda i contatti indiretti (30mA).

Le protezioni, attuate con dispositivi di massima corrente o con dispositivi differenziali, saranno coordinate in modo tale da assicurare l'interruzione automatica del circuito guasto, se la tensione di contatto o la tensione di passo assumono valori pericolosi.

Questa condizione si ritiene soddisfatta se una tensione totale di terra di valore superiore a 50 V. non possa permanere per un tempo superiore ad 1 secondo.

### Quadri di distribuzione

Andranno installati quadri di distribuzione di idonee dimensioni che possano contenere gli apparecchi di protezione e di comando di seguito indicati:

#### Interruttori – deviatori – Pulsanti ecc.

Tutti gli apparecchi, quadretti centralini da incasso, interruttori, deviatori, commutatori, pulsanti, prese, ecc., verranno collocati in opera mediante scatole incassate, curando in particolare che l'installazione delle predette scatole avvenga a filo muro con il rispetto delle superfici viste degli intonachi già eseguiti o che si dovranno successivamente eseguire, tenuto conto anche degli eventuali rivestimenti, in modo che non si verifichino sporgenze od affossamenti di sorta delle scatole stesse.

Dette scatole dovranno corrispondere a quanto prescritto in merito dalle relative norme CEI ed UNEL.

I tubi protettivi verranno innestati nelle scatole di contenimento dei comandi o delle prese



in modo che il congegno di fissaggio del comando o della presa non possa in alcun modo deteriorare i cavi in arrivo alla scatola.

Gli interruttori, deviatori, commutatori, pulsanti, prese, ecc. saranno del tipo da incasso da 10 A per quelli destinati all'illuminazione e da 16 A per le prese degli apparecchi elettrodomestici.

Gli interruttori, deviatori, commutatori, pulsanti, ecc. avranno il movimento a bilico, contatti in argento puro, zoccolo in materiale isolante rispondente alle norme CEI, la placca in materia plastica di colore chiaro.

Le placche avranno robustezza tale da aderire perfettamente alla parete solo mediante i sistemi di fissaggio consentiti.

La placca, da ciascun lato, dovrà sopravanzare il filo esterno della scatola e dovrà essere applicata solo dopo l'ultimazione dei lavori da pittore.

Le prese a spina avranno caratteristiche identiche a quelle sopra descritte per gli interruttori.

Gli interruttori, deviatori, commutatori, pulsanti, ecc. se non diversamente disposto, verranno applicati all'altezza di un metro dal pavimento, le prese a spina a 20 cm. dal pavimento.

Le prese a spina per apparecchi elettrodomestici, o comunque per apparecchi di potenza superiore a 500 W, saranno di tipo diverso da quello delle prese luce, in modo cioè che una spina-luce non possa comunque esservi inserita.

Ciascuna presa a spina per apparecchi elettrodomestici o comunque quelle nelle quali possano venire inseriti apparecchi di potenza superiore a 1000 W sarà provvista, a monte della presa, di interruttore e di valvole unipolari, escluso il neutro, per permettere l'inserimento ed il disinserimento della spina a circuito aperto.

#### Quadri di distribuzione

Andranno installati quadri di distribuzione di idonee dimensioni che possano contenere gli apparecchi di protezione e di comando di seguito indicati:

#### Punti luce

Dai punti luce i cavi uscenti, tra i quali il conduttore collegato all'impianto di terra, avranno lunghezza libera non inferiore a 0,5 metri.

Nei punti luce a soffitto saranno predisposti idonei ganci metallici per il fissaggio di portalampade.

Nei locali bagni e cucina saranno installate plafoniere a tenuta stagna di vario tipo in base alle dimensioni dei locali di interesse, e comunque del tipo: IP55 2x36W, IP55 2x58W e IP55 di impronta circolare.

#### Verifiche – Prove e Collaudi

Le prove e verifiche sia dei materiali impiegati che degli impianti verranno effettuate secondo quanto disposto dalle norme CEI in materia di impianti elettrici civili.

Ad impianto ultimato l'Appaltatore dovrà far redigere, a suo carico, una dichiarazione di conformità o certificato di collaudo ai sensi dell'art. 7 del D.M. 37/2008 da cui risulti che l'impianto eseguito corrisponda:

- alle disposizioni di legge;
- alle prescrizioni dei VV.FF.;
- alle norme C.E.I..

Da detta relazione dovrà risultare:

- che l'impianto è stato realizzato nel rispetto delle norme generali, delle norme degli impianti di terra e delle norme particolari che si riferiscono all'impianto installato;
- che il materiale elettrico, che costituisce l'impianto fisso, è conforme alle relative

norme ed installato in modo conforme alle prescrizioni normative e non presenti danni visibili che possano compromettere la sicurezza;

- che tutti i componenti dei circuiti messi in opera nell'impianto utilizzatore sono del tipo adatto alle condizioni di posa ed alle caratteristiche dell'ambiente, nonché correttamente dimensionati in relazione ai carichi reali in funzionamento contemporaneo, o. in mancanza di questi, in relazione a quelli convenzionali;
- che il dimensionamento dei cavi e conduttori è stato fatto in base alle portate indicate nelle tabelle CEI-UNEL e che i componenti sono dotati dei debiti contrassegni di identificazione, ove prescritti;
- che è stata verificata la sfilabilità dei cavi da tratti di tubi o condotti compresi tra due cassette o scatole successive senza che questa operazione abbia provocato danneggiamenti agli stessi;
- che è stata misurata, con l'impegno di un ohmmetro la resistenza dell'isolamento;
- che è stata eseguita la misura delle cadute di tensione per mezzo di n. 2 voltometri, uno inserito nel punto di inizio dell'impianto ed uno nel punto scelto per la prova;
- che il potere di interruzione degli apparecchi di protezione contro i cortocircuiti, è adeguato alle condizioni dell'impianto e della sua alimentazione;
- che la taratura degli apparecchi di protezione contro i sovraccarichi è correlata alla portata dei conduttori protetti dagli stessi.

#### ALLACCI

Gli oneri per l'allaccio degli impianti luce, energia, gas per riscaldamento ed uso domestico, idrico e telefonico, saranno a carico della Stazione Appaltante. Resta a carico dell'Appaltatore l'assistenza agli operai degli Enti concessionari, l'eventuale fornitura di energia elettrica, acqua e di mezzi d'opera e l'eventuale demolizione di murature e calcestruzzi per il passaggio delle tubazioni o loro camicie.

Agugliano, Novembre 2015

Il Tecnico progettista

---

Arch. Sauro PELONARA