

CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

COMUNE DI VALCHIUSA

Lavori di riqualificazione dell'ex Scuola Elementare di Inverso a fini turistico-ricettivi

**Progetto Definitivo-Esecutivo**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**C.S.A.**

11.11.2020

Angela FERRARI Architetto

corso Botta, 18 – 10015 – Ivrea t. 0125424602

email: arch.ferrariangela@tiscali.it

## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

### **CAPO 1 ESECUZIONE DEI LAVORI – MODI DI ATTUAZIONE DELLE LAVORAZIONI**

#### **ART. 1: ATTUAZIONE DELLE LAVORAZIONI**

1.0. Prescrizioni particolari.....	pag. 4
1.1. Scavi di fondazione.....	pag. 4
1.2. Demolizioni e rimozioni .....	pag. 5
1.3. Malta e conglomerati .....	pag. 5
1.4. Malte preconfezionate .....	pag. 6
1.5. Murature in calcestruzzo.....	pag. 6
1.6. Tubazioni .....	pag. 6
1.7. Opere in pietre naturale – generalità .....	pag. 7
1.8. Gradini e rivestimento in pietra .....	pag. 8
1.9. Pavimenti e rivestimenti in ceramica .....	pag. 8
1.10. Opere in metallo - Norme generali e particolari .....	pag. 9
1.11. Opere in legno – Norme generali e particolari .....	pag. 9
1.12. Opere in cartongesso – Norme generali e particolari .....	pag. 9
1.13. Tinteggiatura .....	pag. 9
1.14. Impianti tecnologici .....	pag. 9
1.15. Collocamento in opera - norme generali.....	pag. 10
1.15.1. Collocamento di manufatti in metallo.....	pag. 10
1.15.2. Collocamento di manufatti in legno .....	pag. 11
1.15.3. Collocamento di manufatti in cartongesso .....	pag. 11
1.15.4. Applicazione di tinta .....	pag. 11
1.15.5. Collocamento di manufatti in ceramica .....	pag. 11
1.15.6. Collocamento in opera di manufatti in pietra .....	pag. 11
1.15.7. Messa in opera di manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dall'Amministrazione appaltante .....	pag. 12

### **CAPO II - REQUISITI DI ACCETTAZIONE DI MATERIALI E COMPONENTI, MODALITA' DELLE PROVE**

#### **Art. 2 : REQUISITI DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI**

2.1. Materiali in genere .....	pag. 12
2.2. Acqua, calce, leganti idraulici, additivi .....	pag. 13
2.3 Sabbia, ghiaia, pietre naturali .....	pag. 13
2.4. Materiali ferrosi e metalli vari .....	pag. 14
2.5. Materiali per pavimentazioni .....	pag. 15
2.6. Tubazioni.....	pag. 15

2.7 Materiali diversi ..... pag. 16

**Art.3: CAMPIONI E PROVE..... pag. 16**

### **CAPO III - MODALITA' DI MISURAZIONE E DI VALUTAZIONE DEI LAVORI**

**Art. 4 : NORME GENERALI..... pag. 17**

**Art. 5 : LAVORI COMPENSATI A MISURA..... pag. 17**

5.1. Scavo di fondazione ..... pag. 17

5.2. Demolizioni e rimozioni ..... pag. 17

5.3. Opere in calcestruzzo e in cemento armato ..... pag. 17

5.4. Rivestimenti in pietra ..... pag. 18

5.5. Pavimenti in ceramica ..... pag. 18

5.5. Tubazioni ..... pag. 18

**Art. 6 : LAVORI COMPENSATI A CORPO ..... pag. 19**

**Art. 7. LAVORI COMPENSATI IN ECONOMIA..... pag. 19**

**Art. 8. ONERI DELLA SICUREZZA..... pag. 19**

## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

### CAPO I - ESECUZIONE DEI LAVORI - MODI DI ATTUAZIONE DELLE LAVORAZIONI

#### ART. 1: ATTUAZIONE DELLE LAVORAZIONI

##### 1.0. Prescrizioni particolari

Le particolari condizioni ambientali impongono che nelle lavorazioni siano osservate le seguenti prescrizioni:

- a) preliminarmente alla realizzazione di qualsiasi tipo di scavo, l'Impresa dovrà redigere a sue spese uno stato di consistenza delle strutture dei fabbricati che a giudizio della direzione dei lavori presentino situazioni di criticità; lo stato di consistenza dovrà accertare la presenza di eventuali dissesti in atto all'interno o all'esterno dei manufatti o di tracce di umidità da documentare con fotografie, grafici e relazioni descrittive; dovrà essere consegnato al Direttore dei lavori in modo che al termine delle operazioni sia possibile verificare se le stesse hanno provocato nuove criticità;
- b) prima della rimozione delle pavimentazioni esistenti dovrà essere riportato il livello dello stato attuale ed essere redatto verbale sottoscritto dalla D.L. ed ove da questi lo ritenga necessario anche dal proprietario del fabbricato;
- c) dovrà essere sempre garantito l'accesso pedonale ai fabbricati.

##### 1.1. Scavi di fondazione

Per scavi di fondazione in generale si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o alle fondazioni. In ogni caso, saranno considerati come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi, cunette.

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

È vietato all'Appaltatore sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alle murature prima che la Direzione dei Lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

I piani di fondazione dovranno essere orizzontali, ma per quelle opere che cadono sopra falde inclinate, dovranno a richiesta della Direzione dei Lavori, essere disposti a gradini ed anche con determinate contropendenze.

Compiuta la muratura di fondazione, lo scavo che si fosse dovuto fare in più dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatore, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo.

Il fondo degli scavi, per dare sede alle tubazioni, sarà regolarizzato secondo le livellette di posa delle tubazioni, che verranno stabilite dalla Direzione dei Lavori.

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

Nell'effettuazione degli scavi a ridosso ed al di sotto delle strutture murarie di fondazione esistenti si dovranno adottare modalità d'intervento improntate a criteri particolarmente cautelativi, al fine di garantire la stabilità delle scarpate provvisorie e per evitare di compromettere la stabilità dei manufatti esistenti.

### **1.2. Demolizioni e rimozioni**

Le demolizioni parziali o complete relative a qualsiasi manufatto devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbi. Pertanto, rimane vietato gettare dall'alto i materiali in genere, che devono invece essere trasportati o guidati in basso, nonché di sollevare polvere. I materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

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

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

Tutti i materiali riutilizzabili a giudizio insindacabile della D.L. devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla D.L., usando le cautele necessarie per non danneggiarli. Tali materiali restano tutti di proprietà dell'Amministrazione appaltante la quale potrà ordinare all'Impresa di impiegarli in tutto od in parte nei lavori con i prezzi indicati nell'allegato elenco prezzi.

L'Impresa deve trasportare nella pubblica discarica i materiali di scarto provenienti dalle demolizioni o dalle rimozioni.

### **1.3. Malta e conglomerati**

I materiali, le malte ed i conglomerati, esclusi quelli forniti in sacchi di peso determinato, dovranno in ogni impasto essere misurati in apposite casse, dalla capacità prescritta dalla D.L. L'impasto dei materiali dovrà essere fatto a mezzo di macchine impastatrici e mescolatrici. Per i conglomerati cementizi semplici ed armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nella norma della Legge 5-11-71 n.1.086 e D.M. 30-5-74 e successivi decreti applicativi.

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

#### **1.4. Malte preconfezionate**

Si potrà ricorrere a malte preconfezionate che presentino un dosaggio controllato degli additivi chimici, sabbie selezionate in relazione ad una curva granulometrica ottimale e cementi ad alta resistenza.

Tali malte dovranno garantire un'espansione controllata. Durante il loro uso l'Appaltatore sarà tenuto, su richiesta della D.L., a prelevare i campioni necessari per effettuare prove ed analisi che potranno essere ripetute durante il corso dei lavori od in sede di collaudo. Le malte preconfezionate potranno essere usate per stuccature profonde, incollaggi, ancoraggi, rappezzi, impermeabilizzazioni, getti in fondazione e per tutti quei lavori previsti dal progetto, prescritti dal contratto o richiesti dalla D.L.

In ogni fase l'Appaltatore dovrà attenersi alle istruzioni per l'uso prescritte dalle ditte produttrici e dovrà utilizzare le apparecchiature più idonee per garantire ottima omogeneità all'impasto oltre a contenitori specifici di adatte dimensioni. Dovrà attenersi inoltre a tutte le specifiche di applicazione e di utilizzo fornite dalle ditte produttrici nel caso dovesse operare in ambienti o con temperature e climi particolari.

Sarà in ogni modo consentito l'uso di malte premiscelate pronte per l'uso purché ogni fornitura sia accompagnata da specifiche schede tecniche relative al tipo di prodotto, alle tecniche di preparazione e applicazione oltre che da una dichiarazione del fornitore attestante il gruppo della malta, il tipo e la qualità dei leganti e degli eventuali additivi. Nel caso in cui il tipo di malta non rientri tra quelli prima indicati il fornitore dovrà certificare con prove ufficiali anche le caratteristiche di resistenza della malta stessa.

#### **1.5. Murature in calcestruzzo**

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

Quando il calcestruzzo sia da collocare entro cavi molto incassati od a pozzo, dovrà essere calato nello scavo mediante idonei mezzi, secondo quanto stabilito dalla Direzione dei Lavori.

Ultimato il getto e spianata la superficie superiore, il calcestruzzo dovrà essere lasciato rassodare per tutto il tempo che la D. L. stimerà necessario per raggiungere il grado di indurimento necessario.

Per le murature faccia a vista l'armatura esterna dovrà essere realizzata con tavole nuove disposte in senso verticale in modo che resti sul muro il segno della venatura del legno; la testa del muro dovrà essere rifinita con la posa di elementi lapidei come da particolare costruttivo.

#### **1.6. Tubazioni**

##### **a) Tubazioni in genere**

del tipo e dimensioni prescritte, dovranno evitare bruschi risvolti, giunti e cambiamenti di sezione ed essere collocate in modo da non ingombrare e da essere facilmente ispezionabili specie in corrispondenza di giunti, sifoni, ecc. Quelle di scarico dovranno permettere il rapido e completo

smaltimento delle materie senza dar luogo ad ostruzioni, formazioni di depositi ed altri inconvenienti. Dovranno essere provate, a cura e spese dell'Impresa, prima della loro messa in funzione, nel caso si manifestassero delle perdite o delle anomalie anche di lieve entità, dovranno essere riparate e rese stagne a spese dell'Impresa. Sono inoltre a carico dell'Impresa le riparazioni di qualsiasi perdita od altro difetto che si manifestasse nelle varie tubazioni, pluviali, ecc, anche dopo la loro entrata in esercizio e sino al momento del collaudo, o dell'emissione del certificato di regolare esecuzione, compresa ogni opera di ripristino;

#### **a) Condotte di acqua potabile**

dovranno conservare i caratteri di potabilità dell'acqua, dall'origine fino alla distribuzione, pertanto occorre:

- procedere con accortezza al fine di evitare l'imbrattamento delle tubazioni prima, durante e dopo la posa;
- operare, prima della posa, la pulizia meccanica delle tubazioni, il lavaggio ed, ove occorre, la disinfezione con ipoclorito e con cloro in calce;
- provvedere, dopo la posa, al lavaggio delle tubazioni, facendo scorrere l'acqua a piena gola e per molto tempo e, ove occorra, successivamente acqua clorata nelle concentrazioni e con gli accorgimenti, che saranno stabiliti, di volta in volta e caso per caso, dalla D.L. e dall'Autorità Sanitaria;

#### **b) Tubazioni in PVC**

dovranno essere comprensive di tutti quei pezzi speciali, quali collari, zanche, graffe, nel rispetto delle norme UNI 7448/75 UNI 7441/75 per acquedotti, UNI 7447/75 e UNI 7441/75 per fognature. Avranno spessore variabile a seconda del diametro e innesto a bicchiere; saranno posati con giunto del tipo non scorrevole, ottenuto per incollaggio. Per la posa si dovrà provvedere ad una accurata pulizia delle parti da congiungere, mediante solvente adatto, assicurandosi che esse siano integre quindi si effettuerà la spalmatura sia dell'interno del bicchiere che dell'esterno della punta della canna successiva con apposito collante, verrà successivamente introdotta la canna nel bicchiere fino in fondo con torsione della stessa sino al completo bloccaggio; ultimate le operazioni di fissaggio si procederà alla formazione del coronamento con uno strato di materiale sabbioso dello spessore non inferiore a cm. 20. La regolarizzazione del terreno sul fondo dello scavo per la formazione della pendenza dovrà essere effettuato a mano.

#### **c) Tubi in polietilene**

dovranno essere del tipo ad alta densità (PEAD) con marchio di qualità, comprensivi di tutti i pezzi speciali delle diverse opere, rispondenti ai requisiti di cui alle norme UNI 7611 per quanto attiene gli acquedotti e UNI 7613 per la costruzione di condotte fognarie in genere. Le tubazioni a parete strutturata dovranno essere conformi alle norme DIN 16961/12.

### **1.7. Opere in pietra naturale – generalità**

Le opere in pietre naturali dovranno, in generale, corrispondere esattamente alle forme e dimensioni di progetto ed essere lavorate a seconda delle prescrizioni generali del presente Capitolato o di quelle particolari impartite dalla Direzione dei Lavori all'atto dell'esecuzione. Tutti i materiali dovranno avere le caratteristiche di aspetto esterno (grana, coloritura, venatura) e quelle essenziali della specie prescelta.

Per le dimensioni delle parti costituenti ogni opera, la D. L. ha la facoltà di prescrivere, entro i limiti normali consentiti, le misure dei vari elementi (rivestimento, copertina, cornice, pavimento, colonna, ecc.), di precisare gli spartiti, la posizione dei giunti, la suddivisione dei pezzi, ecc., secondo i particolari costruttivi che la stessa D. L. potrà fornire all'Appaltatore all'atto dell'esecuzione e quest'ultimo avrà l'obbligo di uniformarsi a tali norme, come ad ogni altra disposizione, circa la formazione di modanature, scorniciature, gocciolatoi, ecc.

Per tutte le opere è fatto obbligo all'Appaltatore di rilevare e controllare, a propria cura e sue spese, la corrispondenza delle varie opere ordinate dalla Direzione dei Lavori, con strutture rustiche esistenti, segnalando tempestivamente a quest'ultima ogni divergenza od ostacolo, restando l'Appaltatore, in caso contrario, unico responsabile della perfetta rispondenza dei pezzi all'atto della posa in opera. Egli avrà pure l'obbligo di apportare alle stesse, in corso di lavorazione, tutte quelle modifiche che potranno essere richieste dalla Direzione dei Lavori.

La pietra che presentasse tali difetti o che presentasse "colature" di ruggine o di altra sostanza sarà rifiutata e l'Appaltatore sarà obbligato a sostituirla immediatamente anche se i difetti di cui sopra si verificassero successivamente al momento della posa in opera, e ciò fino al collaudo o a emissione del certificato di regolare esecuzione.

Si precisa inoltre:

a) le soglie, le copertine e le lastre in genere in pietra naturale avranno superficie levigata, bocciardata o sabbiata e coste bisellate con gocciolatoio. La posa avverrà su strato di malta di allettamento. I giunti dovranno essere opportunamente sigillati e la superficie lapidea completamente pulita.

### **1.8. Gradini e rivestimento in pietra naturale**

La posa in opera dei gradini e dei rivestimenti (scala) dovrà essere perfetta in modo da ottenere piani esatti e nel collocamento in opera degli elementi saranno scrupolosamente osservate le disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori.

La tipologia e le dimensioni degli elementi lapidei naturali (gradini) dovranno rispettare le indicazioni di progetto.

Le pendenze dovranno garantire lo smaltimento delle acque meteoriche.

La scala dovrà essere consegnata finita e pulita senza macchie di sorta. Ove risultassero in tutto od in parte danneggiata per il passaggio abusivo di mezzi o persone o per altre cause, l'Appaltatore dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.

### **1.9. Pavimenti e rivestimenti in ceramica**

La posa in opera delle pavimentazioni dovrà essere perfetta in modo da ottenere piani esatti e nel collocamento in opera degli elementi saranno scrupolosamente osservate le disposizioni impartite dalla D.L. Essa dovrà rispettare le indicazioni di progetto e della D.L.

Trattandosi di completamento di pavimenti e di rivestimenti esistenti, particolare cura dovrà essere posta per garantire il più preciso allineamento agli elementi già in opera.

Le opere dovranno essere consegnate finite e prive di alterazioni. Ove risultassero in tutto od in parte danneggiate per il passaggio abusivo di mezzi o persone o per altre cause, l'Appaltatore dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.

### **1.10. Opere in metallo - Norme generali e particolari**

Il metallo deve essere lavorato diligentemente con maestria, regolarità di forme e precisione di dimensioni, secondo i disegni che fornirà la Direzione dei Lavori con particolare attenzione nelle saldature e bolliture.

Per ogni opera in metallo, a richiesta della D.L., l'Impresa dovrà presentare relativo modello per la preventiva approvazione. L'Impresa sarà obbligata a controllare gli ordinativi ed a rilevare sul posto le misure esatte delle diverse opere, essendo essa responsabile degli inconvenienti che potrebbero verificarsi per l'omissione di tale controllo.

### **1.11. Opere in legno - Norme generali e particolari**

Il legno deve essere lavorato diligentemente con maestria, regolarità di forme e precisione di dimensioni, secondo i disegni che fornirà la Direzione dei Lavori con particolare attenzione al rispetto dei dati geometrici. L'Impresa sarà obbligata a controllare gli ordinativi e a rilevare sul posto le misure esatte delle diverse opere, essendo essa responsabile degli inconvenienti che potrebbero verificarsi per l'omissione di tale controllo.

### **1.12. Opere in cartongesso - Norme generali e particolari**

Le lastre di cartongesso dovranno essere immagazzinate correttamente onde evitare imbarcamenti che potrebbero pregiudicare la corretta messa in opera. Tra la lastra in cartongesso e i montanti strutturali in acciaio dovrà essere interposta una banda in gomma per attenuare vibrazioni e migliorare l'isolamento acustico. L'Impresa sarà obbligata a controllare gli ordinativi e a rilevare sul posto le misure esatte delle diverse opere, essendo essa responsabile degli inconvenienti che potrebbero verificarsi per l'omissione di tale controllo. La norma UNI di riferimento per il pannello è la UNI 11424/2011, mentre per la parete è UNI 520/2009.

### **1.13. Tinteggiatura**

Le latte di tinta lavabile e traspirante dovranno essere immagazzinate correttamente, onde evitare alterazioni delle stesse che potrebbero pregiudicare la corretta messa in opera. L'Impresa dovrà controllare gli ordinativi, ponendo attenzione a che le colorazioni scelte combacino con i codici presenti nei contenitori e che vengano stese seguendo le indicazioni di progetto.

### **1.14. Impianti tecnologici: impianti elettrici e termoidraulico**

Trattandosi di impianti semplici e di bassa difficoltà di realizzazione, l'Impresa esecutrice dovrà seguire le indicazioni grafiche di progetto e della D.L. per le approvazioni necessarie agli impianti elettrico e idrosanitario.

In particolare si prescrive quanto segue:

- i materiali occorrenti per la costruzione delle opere dovranno essere della migliore qualità esistente in commercio, presentare caratteristiche conformi con quanto stabilito dalle leggi e i regolamenti attualmente in vigore, dalle Norme del C.N.R., dell'U.N.I., dell'I.S.P.E.S.L., dei V.V.F., del C.E.I. e da quanto altro prescritto negli articoli successivi;

- l'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori non esonera l'Impresa Esecutrice dalle responsabilità che le competono per la buona riuscita degli impianti;
- la ditta appaltatrice dei lavori dovrà tenere conto delle Norme, Leggi, Decreti, ecc., emanati e/o emanandi nel periodo intercorrente tra il momento della consegna del progetto alla Pubblica Amministrazione ed il collaudo degli impianti; in tale periodo sarà anche premura della D.L. provvedere alle necessarie modifiche del progetto per garantire la conformità e la sicurezza nell'esecuzione dei lavori; in assenza di tali condizioni, non dovranno essere apportate modifiche agli schemi di progetto, se non autorizzati dalla D.L.
- al termine dei lavori, nel tempo determinato dal committente in accordo con la D.L., ciascuna impresa dovrà rilasciare al committente il certificato di conformità dell'impianto di competenza, completamente compilato in ogni parte, comprese le tavole grafiche di cantiere e le relazioni di calcolo, se necessarie, controfirmato;
- gli impianti in oggetto devono essere completamente funzionanti e collaudati nell'ottica della consegna chiavi in mano;
- tutte le opere qui riportate sono state valutate comprensive di assistenze murarie. Con tale affermazione si intendono comprese tutte quelle opere edili di demolizione e ripristino, di piccola e media importanza, necessarie per consentire la posa specifica e precipua degli impianti di cui all'oggetto;
- gli impianti, prima dell'entrata in servizio, dovranno essere sottoposti a tutte le verifiche iniziali previste dalla norma CEI 64-8/6 applicabili alla tipologia di impianto considerato. Analogamente le verifiche dovranno essere ripetute in occasione di modifiche sostanziali ed importanti dell'impianto, allo scopo di assicurare che tali modifiche siano state realizzate conformemente alle norme applicabili ed in particolare alle norme CEI.

### **1.15. Collocamento - Norme generali**

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

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera o apparecchio che gli venga ordinato dalla D.L., anche se forniti da altre Ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, essendo l'Appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose sino alla consegna, anche se il collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o assistenza del personale di altre Ditte fornitrici del materiale o del manufatto.

#### **1.15.1. Collocamento di manufatti in metallo**

I manufatti in metallo, quali ringhiere, corrimani, parapetti, ecc. saranno collocati in opera con tutti gli accorgimenti e cure necessari; prima della loro posa in opera dovranno essere trattati

preventivamente con due mani di antiruggine, ad eccezione di quelli realizzati in acciaio inox. Il montaggio dovrà essere fatto esattamente, ritoccando opportunamente quegli elementi che non fossero a perfetto contatto reciproco tenendo opportuno conto delle variazioni termiche.

#### **1.15.2. Collocamento di manufatti in legno**

I manufatti in legno, quali copertine dei mancorrenti delle ringhiere, listelli di finitura interna e listelli collocati esternamente all'ingresso saranno collocati in opera con tutti gli accorgimenti e cure necessari; prima della loro posa in opera dovranno essere opportunamente trattati con impregnanti, onde garantire una maggiore durabilità. Il montaggio dovrà essere fatto esattamente, ritoccando quegli elementi che non fossero a perfetto contatto reciproco, tenendo opportuno conto delle variazioni termiche.

#### **1.15.3. Collocamento di manufatti in cartongesso**

I pannelli in cartongesso, dopo essere state immagazzinate con cura (appoggiate su superficie piana in un luogo asciutto), saranno messe in opera con tutti gli accorgimenti e cure necessari. Il montaggio dovrà essere fatto esattamente, ritoccando opportunamente quegli elementi che non fossero a perfetto contatto reciproco tenendo opportuno conto delle variazioni termiche.

#### **1.15.4. Tinteggiatura**

La tinteggiatura delle pareti e degli arredi in legno dovrà essere realizzata con tutti gli accorgimenti e cure necessarie, facendo attenzione di non sporcare o macchiare altri manufatti già posti in essere, seguendo le indicazioni degli elaborati di progetto e del D.L.

#### **1.15.5. Collocamento in opera di manufatti in ceramica**

L'Impresa dovrà avere la massima cura per evitare rotture, scheggiature, graffi, ecc, durante le varie operazioni di scarico, trasporto e collocamento in sito e sino a collaudo. Pertanto, essa dovrà provvedere a sue spese alle protezioni con materiale idoneo di spigoli, cornici, pavimenti, ecc, restando obbligata a riparare a sue spese ogni danno riscontrato o a risarcirne il valore quando, a giudizio insindacabile della D. L., la riparazione non fosse possibile. È vietato l'impiego di agglomerante cementizio a rapida presa, tanto per la posa che per il fissaggio provvisorio dei pezzi. Tutti i manufatti di qualsiasi genere, dovranno risultare collocati in sito nell'esatta posizione prestabilita dai disegni o dalla Direzione dei Lavori; le connessioni ed i collegamenti eseguiti a perfetto combaciamento secondo le migliori regole dell'arte, dovranno essere stuccati con cemento bianco o colorato, a seconda dei casi, in modo da risultare il meno appariscenti che sia possibile e si dovrà curare di togliere ogni zeppa o cuneo di legno al termine della posa in opera.

#### **1.15.6. Collocamento in opera di manufatti in pietra naturale**

L'Impresa dovrà avere la massima cura per evitare rotture, scheggiature, graffi, ecc, durante le varie operazioni di scarico, trasporto e collocamento in sito e sino a collaudo. Pertanto, essa dovrà provvedere a sue spese alle protezioni con materiale idoneo di spigoli, cornici, pavimenti, ecc, restando obbligata a riparare a sue spese ogni danno riscontrato o a risarcirne il valore quando, a

giudizio insindacabile della D.L., la riparazione non fosse possibile. È vietato l'impiego di agglomerante cementizio a rapida presa, tanto per la posa che per il fissaggio provvisorio dei pezzi. Tutti i manufatti di qualsiasi genere, dovranno risultare collocati in sito nell'esatta posizione prestabilita dai disegni o dalla Direzione dei Lavori; le connessioni ed i collegamenti eseguiti a perfetto combaciamento secondo le migliori regole dell'arte, dovranno essere stuccati con cemento bianco o colorato, a seconda dei casi, in modo da risultare il meno appariscenti che sia possibile e si dovrà curare di togliere ogni zeppa o cuneo di legno al termine della posa in opera.

I piani superiori delle pietre poste all'esterno, dovranno avere le opportune pendenze per convogliare le acque piovane, secondo le direzioni che impartirà la D.L.

Sarà in ogni caso a carico dell'Appaltatore ridurre e modificare le murature ed ossature ed eseguire le necessarie lavorazioni in modo da consentire la perfetta posa in opera dei marmi e pietre di qualsiasi genere.

#### **1.15.7. Collocamento di manufatti vari, apparecchi e materiali forniti dall'Amministrazione appaltante**

Qualsiasi apparecchio, materiale o manufatto fornito dall'Amministrazione appaltante sarà consegnato all'Impresa in cantiere, che provvederà all'immagazzinamento, custodia e, successivamente, alla posa in opera, a seconda delle istruzioni che riceverà, eseguendo le opere murarie di adattamento e ripristino che si renderanno necessarie. Inoltre, per il collocamento in opera dovranno seguirsi tutte le norme indicate per ciascuna opera nei precedenti articoli del presente Capitolato, restando sempre l'Impresa responsabile della buona conservazione del materiale consegnato, prima e dopo del suo collocamento in opera.

### **CAPO II - REQUISITI DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI E COMPONENTI, MODALITA' DELLE PROVE**

#### **Art. 2 : REQUISITI DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI**

Per quanto riguarda la qualità dei materiali e dei componenti e le specifiche tecniche inerenti agli impianti elettrici e meccanici questi devono soddisfare i requisiti imposti dalle normative vigenti e alle indicazioni dell'elenco prezzi.

#### **2.1. Materiali in genere**

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza purché, ad insindacabile giudizio della D. L., siano riconosciute della migliore qualità e rispondano ai requisiti in appresso indicati. Ogni qual volta la D.L. lo ritenga opportuno, potrà eseguire esperimenti ed analisi dei materiali impiegati e potrà fare asportare dal cantiere, a spese dell'Impresa, vietandone l'impiego, quelli che dovessero risultare, a suo esclusivo giudizio, non rispondenti ai requisiti richiesti. Non spetterà all'Appaltatore alcun indennizzo né compenso da parte dell'Amministrazione appaltante. L'Amministrazione appaltante non è tenuta a pagare sovrapprezzi per materiali di qualità migliore o eccedenti per quantità di quanto prescritto o ordinato anche se le opere possano riceverne miglioramento.

L'Impresa dovrà giustificare la provenienza di tutti i materiali ogni qualvolta la D.L. gliene faccia richiesta, mentre potrà impiegare i materiali provenienti dagli scavi e dalle demolizioni, purché ritenuti idonei dalla D.L.

Per ogni materiale da porre in opera l'Impresa è tenuta a predisporre un' idonea campionatura a disposizione della D.L. e dell'Amministrazione appaltante con almeno 10 giorni di anticipo rispetto al momento della posa.

Tutti i materiali forniti in cantiere dovranno essere corredati dai certificati indicanti la provenienza, le caratteristiche e la qualità.

## **2.2. Acqua, calce, leganti idraulici, additivi**

### **a) Acqua**

L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra da materie terrose. Non dovrà presentare tracce di sali, di aggressivi chimici e di inquinamenti organici ed inorganici.

### **b) Calce**

Le calce aeree ed idrauliche dovranno rispondere ai requisiti di accettazione vigenti al momento della esecuzione dei lavori. La calce grassa in zolle dovrà provenire da calcari puri, essere di recente, perfetta ed uniforme cottura, non bruciata né vitrea né pigra ad idratarsi ed infine di qualità tale che, mescolata con la sola quantità di acqua necessaria alla estinzione, si trasformi completamente in una pasta soda a grassello tenuissimo, senza lasciare residui maggiori del 5% dovuti a parti non bene decarburate, siliciose od altrimenti inerti.

### **c) Leganti idraulici**

I cementi da impiegare in qualsiasi lavoro dovranno rispondere alle norme di accettazione di cui al D.M. 03.06.68 e successive modifiche ed integrazioni. Essi dovranno essere conservati in magazzini ben coperti, su tavolati in legno bene riparati dall'umidità. Qualora, anche dopo l'esito favorevole delle prove di controllo e l'accettazione da parte della D.L., si dovesse riscontrare che il cemento non è più allo stato di polvere completamente sciolta, o contenga grani di impurità o parti avariate, la D.L. potrà scartare l'intera partita.

### **d) Additivi**

Gli additivi per impasti cementizi dovranno essere esenti da ioni aggressivi (cloruri, solfati, nitrati, ecc.) e comunque non produrre un aumento di ritiro. Potranno impiegarsi resine sintetiche, bitume od altri materiali, ma dovranno corrispondere alle seguenti norme UNI: - 7101 - 72, - 7102 - 72, - 7103 - 72. In caso contrario saranno accettati solo dopo aver dimostrato la validità mediante documentazione sperimentale giudicata idonea dalla D.L.

## **2.3. Sabbia, ghiaia, pietre naturali**

### **a) Ghiaia, pietrisco e sabbia**

Le ghiaie, i pietrischi e la sabbia da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi, dovranno avere le stesse qualità stabilite dal D.M. 1 Aprile 1983 che approva le "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche" ed alle successive modifiche, sostituzioni o integrazioni.

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

L'accettabilità della sabbia dal punto di vista del contenuto in materia organica verrà definita con criteri indicati nell'allegato n. 1 del D.M. 3/6/1968.

#### **b) Pietre naturali**

Le pietre naturali da impiegarsi nelle murature, nei gradini, dovranno essere a grana compatta e monde da cappellaccio, esenti da piani di sfaldamento, screpolature, peli, venature, inclusioni di sostanze estranee; dovranno avere dimensioni adatte al particolare loro impiego, offrire una resistenza proporzionata all'entità della sollecitazione cui devono essere soggette ed avere una efficace adesività alle malte. Saranno assolutamente escluse le pietre marnose e quelle alterabili all'azione degli agenti atmosferici e dell'acqua corrente. Le pietre da taglio, oltre a possedere i requisiti e i caratteri generali sopra indicati, dovranno avere struttura uniforme, scevre da fenditure, cavità e litoclasti, sonore

alla percussione e di perfetta lavorabilità.

Per le pietre artificiali del tipo "sinterizzato" valgono le stesse considerazioni e raccomandazioni richiamate per le pietre naturali.

### **2.4. Materiali ferrosi e metalli vari**

I materiali metallici da impiegare nei lavori dovranno corrispondere alle qualità, prescrizioni e prove appresso elencate. La loro struttura dovrà dimostrare l'ottima riuscita del processo metallurgico di fabbricazione e da escludere qualsiasi alterazione derivante dalla successiva lavorazione a macchina o a mano che possa menomare la sicurezza della impiego. Per l'accettazione di tali materiali vale il D.P.R. 15-07-25, unitamente alle seguenti norme U.N.I.: 552-64-simboli e definizioni, 556-prova di trazione, 558- prova di compressione, 559-prova di flessione, 560-prova di durezza Brinnel, 562-prova di durezza

Rockwell, 564-prova di piegamento, 3212-prova di resistenza secondo Mesnager prova di flessione per urto su provetta intagliata (materiali metallici non ferrosi) e 3964 -prove di fatica a temperatura ambiente.

Per le condizioni tecniche generali di fornitura dei prodotti di acciaio dovrà essere rispettata la norma U.N.I. 5447-64-condizioni tecniche generali di fornitura per i prodotti di acciaio. Per la forma, la tolleranza e la massa si farà riferimento, se non altrimenti disposto, alle richiamate norme di unificazione. Tutti gli acciai dovranno essere forniti di dichiarazione scritta della casa produttrice comprovanti il controllo effettuato in stabilimento.

#### **a) Acciai per cemento armato**

1) acciai tondi nervati (ad aderenza migliorata): per l'impiego delle strutture in c.a. gli acciai ad aderenza migliorata dovranno corrispondere alle prescrizioni del D.M. 27-7-1985, n. 37, alle altre disposizioni che in materia venissero emanate ed a quanto precisato nella relazione di calcolo delle strutture.

2) acciai in fili lisci o nervati: per l'impiego nelle strutture in c.a. gli acciai in fili lisci o nervati di diametro da 4-12 mm, dovranno corrispondere alle prescrizioni del D.M. 01-04-1983. n. 47, alle

altre prescrizioni che in materia venissero emanate ed a quanto precisato nella relazione di calcolo delle strutture.

#### **b) Reti di acciaio elettrosaldato**

Le reti di acciaio elettrosaldato per l'impiego nelle strutture in cemento armato dovranno corrispondere alle prescrizioni del D.M. 01-04-1983, n. 47, ed alle altre disposizioni che in materia venissero emanate.

#### **c) Bulloneria zincata**

La bulloneria zincata dovrà avere le seguenti caratteristiche: viti classe 8.8 UNI 5737, dadi classe 6S UNI5588 e rondelle UNI 6592.

### **2.5. Materiali per pavimentazioni**

I materiali per le pavimentazioni dovranno essere conformi alle norme di accettazione di cui al R.D. 16 novembre 1939, n. 2234 ed alle norme UNI vigenti. I prodotti sono considerati al momento della fornitura; ai fini della loro accettazione, il D.L. può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

#### **a) lastre da pavimentazione in pietra naturale**

Le caratteristiche fisicomeccaniche delle pietre, naturali e sinterizzate, devono rientrare nei limiti previsti dai tipi di impiego e dalla normativa vigente.

#### **b) piastrelle da pavimentazione e rivestimento in ceramica**

Le caratteristiche fisicomeccaniche della ceramica devono rientrare nei limiti previsti dai tipi di impiego e dalla normativa vigente.

### **2.6 Tubazioni**

Tutte le tubazioni dovranno rispondere ai requisiti della L. 02.02.1974 n.64 e al D.M. 12.12.1985.

#### **a) Tubi di acciaio**

I tubi di acciaio dovranno essere trafilati e perfettamente calibrati. Quando saranno zincati dovranno presentare una superficie ben pulita e scevra da grumi; lo strato di zinco sarà di spessore uniforme e ben aderente al pezzo, di cui dovrà ricoprire ogni parte.

#### **b) Tubi di pvc**

I tubi di pvc dovranno essere ottenuti per estrusione a garanzia di una calibratura perfetta e continua, devono resistere agli acidi ad eccezione dell'acido nitrico e devono soddisfare le norme U.N.I. vigenti e risultare idonei alle prove prescritte dalla norma U.N.I. 7448-75:

1. Scarichi per acque fredde: devono essere realizzati con tubi che corrispondano alla norma U.N.I. 7443-75 ed avere gli spessori del tipo 301 e con pezzi speciali che rispettino la norma U.N.I. 7444-75;
2. Scarichi per acque calde: devono essere realizzati con tubi corrispondenti alla norma U.N.I. 7443-75 ed avere gli spessori di tipo 302 e con pezzi speciali che rispecchino la norma U.N.I. 7444-75. Sono adatti al convogliamento di fluidi caldi a flusso continuo e temperatura di 70 C , ed a flusso intermittente fino alla temperatura di 90 C, condizioni sufficienti per lo smaltimento delle acque delle utenze domestiche;
3. Condotte interrate: devono corrispondere alla norma U.N.I. 7447-75;

4. Adduzione e distribuzione di acque in pressione: devono essere realizzate con tubi che corrispondano alla norma U.N.I. 7441-75 per tipi, dimensioni, caratteristiche, alla circolare del Ministero della Sanità n. 125 del 18-07-1967 che disciplina l'utilizzazione di pvc per tubazioni di acqua potabile. I pezzi speciali destinati a queste condotte devono corrispondere a norma U.N.I. 7442-75.

#### **c) Tubi in rame**

L'Appaltatore dovrà fornire esclusivamente tubi costituiti da rame Cu-DHR (UNI 5849) a superficie interna ed esterna perfettamente liscia e priva di difetti. Le prove di accettazione saranno quelle previste dalle norme UNI 7773/2. Le giunzioni dovranno essere effettuate mediante manicotti, raccordi e pezzi speciali che, conformi alla norma UNI 8050/4-11, andranno posizionati nei tubi tagliati a squadra, calibrati e puliti. I diametri e gli spessori, i sistemi di fissaggio e di curvatura saranno quelli prescritti dagli elaborati di progetto o ordinati dalla D.L.

### **2.7. Materiali diversi**

#### **a) Sigillanti**

Secondo la formula di presentazione e di applicazione, i sigillanti possono essere:

- liquidi autolivellanti se, versati in giunti orizzontali dell'ampiezza richiesta, sono in grado di presentare di per se stessi superficie liscia e livellata;
- pastosi, di media consistenza, tixotropici, applicati manualmente o mediante estrusione (spatola, pompa) in giunti verticali dell'ampiezza richiesta, non presentano colatura;
- pastosi, ad alta consistenza, se devono essere formati a mano per poter essere applicati o sono già disponibili in nastri preformati;
- solidi, se devono essere fusi per permettere l'applicazione mediante collatura nell'interspazio da sigillare.

I sigillanti, a seconda delle loro prestazioni, si distinguono in sigillanti ad alto recupero elastico ed a basso recupero elastico.

Le superfici di connessione dovranno essere accuratamente ripulite da ogni traccia di polvere, oli, grassi, ruggine, verniciature e dovranno essere esenti da ogni traccia di umidità e perciò perfettamente asciutte.

Le superfici di connessione delle pietre, dei marmi, delle murature, dei conglomerati cementizi dovranno essere sane, cioè non soggette a sgretolarsi; le malte ed i conglomerati dovranno aver raggiunto la loro presa.

I sali alcalini dovranno essere eliminati con ripetuti lavaggi o con altri idonei Sistemi. Le superfici di connessione in legno dovranno essere sane. Prima dell'applicazione della massa sigillante sulle superfici dovranno essere applicati gli appropriati fissatori o collanti (primer), se così prescritto dalla ditta produttrice.

### **Art. 3 : CAMPIONI E PROVE**

Art. 3.1 L'Appaltatore ha l'obbligo di presentare, quando ne sia richiesto dalla D.L., nelle qualità, forma e dimensioni e con la lavorazione che gli verrà richiesta, campioni e prove di ogni materiale e di ogni componente.

## **CAPO III – MODALITA' PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI**

### **Art. 4 : NORME GENERALI**

Art. 4.1 I prezzi formulati sono comprensivi di tutti gli oneri generali e speciali specificati negli atti contrattuali e nel presente Capitolato Speciale ed ogni altro onere che, pur se non esplicitamente richiamato, deve intendersi consequenziale nella esecuzione e necessario per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.

Nei prezzi sono quindi compensate tutte le spese principali ed accessorie, le forniture, i consumi, la mano d'opera, il carico, il trasporto e lo scarico, ogni lavorazione e magistero per dare i lavori ultimati nel modo prescritto, tutti gli oneri ed obblighi previsti nel presente Capitolato Speciale, le spese generali e l'utile dell'appaltatore. Pertanto l'Appaltatore nel formulare la propria offerta ha tenuto conto, oltre che di tutti gli oneri menzionati, anche di tutte le particolari lavorazioni, forniture eventuali che fossero state omesse negli atti e documenti del presente appalto, ma pur necessarie per rendere funzionali le opere appaltate complete e rispondenti sotto ogni riguardo allo scopo cui sono destinate. Nessun maggior compenso spetterà quindi all'Appaltatore per effetto di tali omissioni, né potrà pretendere la risoluzione del contratto adducendo a motivo eventuali errori di valutazione oppure l'eccessiva onerosità dell'opera. L'Appaltatore dovrà presentarsi, a richiesta della Direzione dei lavori, ai sopralluoghi che la stessa ritenga opportuno per le misurazioni dei lavori ed in ogni caso l'Appaltatore stesso potrà assumere l'iniziativa per le necessarie verifiche quando ritenga che l'accertamento non sia più possibile con il progredire del lavoro.

### **Art. 5 : LAVORI COMPENSATI A MISURA**

Per le opere appaltate a misura, la somma prevista nel contratto può variare, tanto in più quanto in meno, secondo la quantità effettiva di opere eseguite (art. 326, terzo comma, Legge 20 Marzo 1865, n. 2248, all. F), con l'osservanza di quanto stabilito nel presente Capitolato Speciale. Si intendono compensati nei prezzi a misura, anche se non di seguito riportati, tutti gli oneri previsti nell'elaborato Elenco Prezzi.

#### **5.1. Scavo di fondazione a sezione limitata**

Lo scavo viene computato secondo quanto previsto nell'Elenco Prezzi. Nel prezzo è compreso lo spostamento del materiale di risulta in un'area del cantiere, secondo le indicazioni della D.L.

#### **5.2. Demolizioni e rimozioni**

Le demolizioni e le rimozioni saranno valutate secondo quanto previsto nell'Elenco Prezzi. Nei prezzi si intendono sempre compresi il tiro in alto od in basso del materiale di risulta, il carico e lo scarico, la conservazione dove prevista nell'ambito del cantiere od in località indicata dalla stazione appaltante o dalla D.L.

#### **5.3. Opere in calcestruzzo e in cemento armato**

Le strutture in calcestruzzo, non oggetto di valutazione a corpo, saranno compensate per la cubatura reale di getto eseguito a seconda del tipo di cemento impiegato e del dosaggio indicato dalla D.L..

Le casseforme saranno compensate conteggiando la superficie a contatto con il getto. Si intendono compresi nel prezzo il disarmante, gli sfridi, le sagomature, le strutture d'irrigidimento, le puntellature, i sostegni, i distanziatori, le chiodature ed in genere ogni altro onere per la perfetta esecuzione del lavoro. Per le parti di manufatto la cui superficie rimarrà a vista si dovranno impiegare tavole nuove e piallate. Per tale lavorazione verrà applicato il sovrapprezzo solo per le parti richieste dalla D.L. ed emergenti dal terreno.

Il ferro d'armatura, sagomato e posto in opera secondo i disegni forniti od approvati dalla D.L., verrà conteggiato in base al peso desunto dalla tabella fornita dalla Ditta produttrice. La D.L. si riserva di fare eseguire da laboratori specializzati, a cura e spese dell'Appaltatore, le verifiche che ritenesse opportune sia in merito alla qualità che al peso. Nel prezzo si intendono compensati i tagli, le piegature, le sovrapposizioni non prescritte dai disegni esecutivi, gli sfridi, le legature, le eventuali saldature ed in genere ogni altro onere per la perfetta esecuzione del lavoro. I giunti da impiegarsi per la perfetta riuscita dell'opera, sia posizionati verticalmente che orizzontalmente, saranno compensati al metro lineare in opera intendendosi compensato ogni onere per sfridi, materiale di consumo ed altri oneri.

#### **5.4. Rivestimento in pietra**

I rivestimenti in pietra saranno valutati al metro quadrato di superficie lavorata, computata nei prezzi indicati nel computo metrico.

#### **5.5. Pavimenti in ceramica**

I prezzi di elenco per ciascun genere di pavimento comprendono l'onere per la fornitura dei materiali e per ogni lavorazione intesa a dare i pavimenti stessi completi e rifiniti come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Trattandosi di sola posa in opera, si intendono compresi gli oneri, le opere di ripristino e di raccordo con gli intonaci, qualunque possa essere l'entità delle opere stesse e per l'accatastamento e la movimentazione all'interno del cantiere.

#### **5.6. Tubazioni**

##### **a) Tubazioni**

La valutazione delle tubazioni, sia in opera che in semplice somministrazione, sarà fatta a metro lineare misurato lungo l'asse della tubazione, senza cioè tenere conto delle compenetrazioni e dei singoli pezzi speciali. Il prezzo è comprensivo degli oneri derivanti da scassi, regolarizzazione delle murature, sigillanti e coronamento in materiale sabbioso dello spessore minimo di cm. 10. E dei pezzi speciali necessari per giunzioni, curve, derivazioni e montaggio di apparecchiature se non diversamente specificato nell'elenco prezzi.

##### **c) Lavori di metallo**

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

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

**Art. 6: LAVORI COMPENSATI A CORPO**

Per le opere appaltate a corpo, il prezzo stabilito è fisso ed invariabile, senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla loro misura o sul valore attribuito alla qualità di dette opere (art. 326, secondo comma, Legge 20 Marzo 1865, n. 2248, All. F), con l'osservanza di quanto stabilito al CAPO V del presente Capitolato Speciale.

I lavori a corpo da eseguirsi sono elencati al CAPO I del presente Capitolato Speciale.

**Art. 7: LAVORI COMPENSATI IN ECONOMIA**

Eventuali lavori in economia, preventivamente concordati ed autorizzati dalla D.L., saranno compensati in base all'Elenco Prezzi della Regione Piemonte, comprendenti la mano d'opera, i noli ed i trasporti comprensivi delle spese generali e dell'utile dell'Impresa.

**Art. 8: ONERI DELLA SICUREZZA**

Data la caratteristica delle opere in previsione e della conseguente attività di cantiere, non è prevista la redazione di uno specifico Piano di Sicurezza.