

**COMUNE DI TROINA  
PARROCCHIA MARIA SS. ASSUNTA**

**PROGETTO DI RESTAURO  
DELLA CHIESA DI “SAN ROCCO” IN TROINA**

**CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO**

**IMPORTI:**

Somme a base d'asta

**€ 170 617,98**

di cui Costi relativi alla sicurezza

**€ 6 483,48**

Troina, li 08/10/2012

**IL DIRETTORE DEI LAVORI**

(Arch. Alessia Pettinato)

**PARTE I**  
DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'OGGETTO DELL'APPALTO

Art.1

OGGETTO E IMPORTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto:

**il RESTAURO DELLA CHIESA DI "SAN ROCCO" in Troina.**

Gli interventi previsti nel "progetto di restauro della chiesa di "San Rocco" in Troina sono essenzialmente:

- Interventi per il consolidamento della volta e il recupero funzionale della copertura;
- Ripristino interno del vecchio arco in pietra e degli intonaci ammalorati;
- Interventi di risanamento in facciata;
- Sostituzione pavimentazioni esistenti;
- Realizzazione servizio igienico.

Interventi per il consolidamento della volta e il recupero funzionale della copertura

Allo stato attuale il problema maggiore si presenta in volta, dove il cattivo stato di conservazione del tetto, provoca continui fenomeni di infiltrazioni d'acqua, provocando l'indebolimento della volta con conseguenti aperture di lesioni che mano a mano ne pregiudicano la sua funzione strutturale e che quindi giustificano un importante intervento di consolidamento strutturale.

La copertura risulta costituita da frenelli di mattoni pieni, che collegano i muri perimetrali: su questi frenelli sono appoggiati delle travi di legno (15x15 cm), sulle travi è inchiodato il tavolato composto da tavole dello spessore di 2,5 cm, ed infine sul tavolato insiste il manto di tegole costituito da coppi siciliani.

Per il consolidamento della volta si utilizzeranno compositi in natura fibrosa costituiti da reti di carbonio e malta idraulica pozzolanica speciale. Inizialmente verrà effettuato il consolidamento localizzato nell'intradosso della volta lungo le lesioni, successivamente, dopo l'applicazione di malta, la rete, da porre in opera secondo l'orientamento 0°/90°, verrà stesa con cura sull'intera superficie, esercitando una certa pressione al fine di permettere alla malta sottostante di penetrare attraverso la maglia e avendo cura di effettuare risvolti sui frenelli e sulla muratura laterale. Infine verrà applicato un secondo strato di rete orientata a 45° rispetto al precedente, completato dalla stesura di uno strato di malta idraulica.

Nella copertura verranno sostituiti il tavolato dello spessore di 2,5 cm, le eventuali travi in legno ammalorate e qualche tegola tipo coppo siciliano possibilmente di riuso per quanto attiene al coppo soprano. A protezione del tavolato verranno inseriti dei fogli di cartonfeltro bitumato cilindrico. Tutti i materiali utilizzati per sostituire quelli ammalorati saranno il più possibile compatibili con quelli esistenti sia per quanto attiene alla materia, sia alla forma che alla dimensione.

Nel corpo annesso alla chiesa si prevede la completa messa in opera del manto di copertura, mediante arcarecci o listelli, strato di fogli di cartonfeltro bitumato cilindrico e manto di tegole costituito da coppi e canali.

Ripristino interno del vecchio arco in pietra e degli intonaci ammalorati

Allo stato attuale all'interno della chiesa, sul lato sinistro, vi è la presenza di piedritti in pietra e di capitelli, che risultano ricoperti dall'intonaco e che denunciano la presenza di un arco tra la chiesa e la sagrestia. Si prevede la demolizione della tompagnatura per ripristinare il vecchio arco in pietra e l'installazione di una porta in massello di legno duro a riquadri con lastre di vetro colorato opaco tipo cattedrale.

Gli intonaci interni in grassello di calce verranno rimossi poiché ammalorati a causa sia delle infiltrazioni d'acqua piovana, sia dell'umidità di risalita. La vecchia muratura verrà rincoccata mediante malta a base di calce idraulica e scaglie di tavelle o mattoni; gli intonaci saranno realizzati con un primo strato (arricciatura) di 3-5 mm da applicare a cazzuola e un secondo strato (corpo) dello spessore non inferiore a 15 mm da applicare a fratazzo con malta di calce idraulica ed inerti. Lo strato di finitura sarà realizzato con intonaco cocchiopesto composto da una miscela di malta idraulica naturale priva di sali idrosolubili e cotto siciliano macinato dello spessore non superiore a 5 mm. La scelta della calce idraulica si è resa necessaria al fine di garantire una buona compatibilità con il supporto costituito per lo più da muratura di pietre arenarie legate da calce idrata. La calce potrà essere impastata a macchina ma previa una idonea

selezione delle sabbie al fine di garantire una idonea curva granulometrica, che per l'intonaco è pari fino a 2,5 mm, mentre per lo strato di finitura si richiede una curva da 0,1 a 1 mm.

#### Interventi di risanamento in facciata

Da una attenta analisi dello stato di fatto del manufatto si evince che le forme di alterazione e degrado principali riscontrate sono dovute essenzialmente ad azioni di natura fisico-meccanico legate, da un lato, alla scarsa manutenzione, quasi assente, e dall'altro, al cattivo stato di conservazione della copertura che ha causato infiltrazioni d'acqua all'interno, nella volta e, a fenomeni di ruscellamento sui paramenti. La presenza di umidità ha difatti facilitato la formazione e la crescita di organismi come muschi e licheni che caratterizzano la tipologia di degrado predominante; questi si presentano ora di natura gialla ora grigia la cui conformazione dipende appunto dalla loro formazione; infatti quelli grigi sono quelli di formazione più remota, ormai allo stato avanzato della loro formazione e per questo piuttosto secchi e aderenti al supporto lapideo. Questo tipo di degrado si estende su gran parte della superficie, ma interessa soprattutto la parte esposta a nord; questo tipo di microrganismi, i licheni, trovano infatti terreno fertile proprio nelle zone più umide.

A questo fenomeno, soprattutto sul prospetto laterale (sud-est), quello più esposto alla umidità, si aggiunge anche un lieve fenomeno di erosione delle malte, dovuto all'azione combinata di acqua e vento. Altri fattori che scatenano l'umidità con l'azione combinata del vento, a cui l'edificio risulta fortemente esposto, è quello dell'efflorescenza, che si presenta sotto l'aspetto di colore biancastro pulverulento, dovuto appunto all'assorbimento dell'acqua dalle facciate, soprattutto su quella principale e all'umidità di risalita che ha provocato in alcuni punti il distacco dell'intonaco.

La presenza di vegetazione infestante poi, caratterizza un'altra forma di degrado che interessa principalmente il prospetto sud-est, dove gli impianti radicali in alcuni casi hanno provocato il disgregarsi dei giunti di malta.

Analizzati i tipi di degradi, qui di seguito viene illustrata la metodologia adottata per gli interventi di restauro del paramento murario. Si è adottata una metodologia che distingue e caratterizza le fasi di intervento per categorie. Ovvero si sono distinte e classificate le seguenti fasi operative:

- fase preliminare di lavaggio delle superfici;
- pulitura;
- consolidamento del paramento murario;
- rimozione degli elementi incongrui;
- rifacimento dell'intonaco;
- scialbatura delle parti architettoniche;
- protezione superficiale.

L'operazione di pulitura, prevede una prima fase con un lavaggio generale con acqua nebulizzata deionizzata per sciogliere le incrostazioni superficiali le quali una volta solubilizzati verranno rimosse con l'ausilio di spazzole, spugne, pennelli.

Per i microrganismi autotrofi si procederà con una disinfezione mediante applicazione di biocida e quindi successiva rimozione con spatole, bisturi, spazzole. Il prodotto biocida verrà applicato a spruzzo a cicli ripetuti a seconda della natura dei microrganismi che attecchiscono sulla superficie.

Le operazioni di consolidamento saranno successive a quelle di pulitura e rimozione. Per prima cosa, una volta rimosso l'intonaco cementizio sulle facciate interessate, qualora la superficie fosse gravemente ammalorata si prevede al risanamento superficiale della muratura da eseguire tramite la scarnitura in profondità degli interstizi fra le pietre, il lavaggio delle superfici lapidee, la successiva rincoccatura con malta di calce idraulica e scaglie di pietra e la sigillatura finale dei giunti. Segue l'operazione di rifacimento dell'intonaco a base di malta di calce aerea e sabbia vulcanica costituito da un primo strato di rinzaffo (granulometria grossa), da un secondo strato (granulometria media) tirato in piano a frattazzo rustico, avendo cura nel caso in cui vengano alla luce elementi lapidei di fattura importante, cantonali, stipiti, di lasciarli a vista.

Lo stesso vale qualora tutta la superficie della facciata avesse una composizione strutturale-materica di fattura interessante costituita da conci di pietra arenaria squadrata e ben ordinata.

L'operazione di risanamento superficiale della muratura è da intendersi allo stesso modo su tutti i prospetti.

Le parti architettoniche, cornicioni, capitelli, basamenti, verranno trattate con una scialbatura a calce che avrà anche la funzione di protezione. Questo scialbo sarà costituito da finissimo grassello di calce e pigmenti minerali

(ossidi, terre colorate).

Infine uno strato protettivo di resina acrilica idrorepellente verrà esteso su tutta la superficie lapidea per garantire durata all'intervento di conservazione.

#### Sostituzione pavimentazioni esistenti

Alla stato attuale le pavimentazioni interne presentano i segni dell'umidità di risalita. La realizzazione di un vespaio areato mediante il posizionamento, su di un piano preformato, di casseri a perdere modulati in polipropilene (iglù) creerà un'intercapedine d'aria, collegata con l'esterno tramite semplici tubi in plastica; in questo modo si crea un flusso d'aria naturale che attraversa l'intercapedine ed elimina umidità e gas Radon. Gli iglù sono studiati per consentire la minima resistenza all'aria nell'intradosso degli elementi.

Effettuata la demolizione delle pavimentazioni esistenti, del massetto di malta ed effettuato lo scavo, gli iglù, delle dimensioni di 50x50 cm ed altezza di 12 cm, verranno collocati su un massetto di sottofondo di cm 10 mentre un successivo getto armato di cm 8 verrà eseguito al fine del riempimento.

Il massetto di sottofondo per pavimentazioni di cm 5 e la nuova pavimentazione in mattoni di graniglia di marmo completeranno l'opera.

#### Realizzazione servizio igienico

Il servizio igienico sarà realizzato all'interno del magazzino mediante tramezzature eseguite con laterizi forati e malta aventi spessore di 12 cm; gli intonaci, invece, saranno costituiti da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda dosata con inerti e calce grassa. Lo strato di finitura verrà eseguito con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,6 mm) al fine di rendere gli ambienti igienicamente idonei. Le piastrelle di ceramica messe in opera con idonei collanti, per un'altezza di 210 cm, e la tinteggiatura nella parte restante con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura) daranno l'opera completa.

### Art. 2

#### IMPORTO DEI LAVORI IN APPALTO

##### **2.1. Importo dell'appalto**

L'importo complessivo a base d'asta dei lavori a misura e a corpo, compresi nel presente appalto, ammonta presuntivamente a euro €. 170.617,98 (EURO CENTOSETTANTAMILASEICENTODICIASSETTE/98):

	Descrizione	Importo (euro)
a)	per lavori a misura	€. 169.217,98
b)	per lavori a corpo	€. 1.400,00

Con riferimento all'importo di cui al comma 2.1, lettere a) e b), la distribuzione relativa alle varie categorie d'ordine di lavoro e oneri di lavoro da computare a misura e a corpo risulta riassunta nel seguente prospetto:

**Tab. 2.1 – Importo per le categorie di lavoro a misura e a corpo**

N.	Descrizione	Importo (euro)
1	PONTEGGI	€ 19.682,03
2	CONSOLIDAMENTO VOLTA E RECUPERO FUNZIONALE COPERTURA	€ 69.445,39
3	OPERE INTERNE	€ 28.548,88
4	RIFACIMENTO FACCIATA	€ 32.995,78
5	SOSTITUZIONE PAVIMENTAZIONI ESISTENTI	€ 16.083,39
6	REALIZZAZIONE SERVIZIO IGIENICO	€ 3.862,51
	TOTALE IMPORTI	€ 170.617,98

## 2.2 Variazione degli importi

L'importo della parte di lavori a corpo resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tali lavori, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, esclusivamente per la parte di lavori previsti a misura negli atti progettuali e nella "lista delle categorie di lavoro e forniture" previste per l'esecuzione dell'appalto, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'art. 25 della legge n. 109/1994 come modificata e integrata dalla L.R. 2 agosto 2002, n. 7, e le condizioni previste dagli artt. 10, 11 e 12 del capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici.

### Art. 3

#### DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI DA ESEGUIRE

L'esecuzione dei lavori oggetto del presente appalto riguarda i lavori di Restauro da attuarsi nella Chiesa di San Rocco - sede legale dell'omonima confraternita - sita in Troina alla via De Nasca.

La forma e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto risultano dai disegni di progetto, come approvati dagli organi competenti, salvo quanto potrà essere meglio precisato all'atto esecutivo dalla direzione dei lavori.

### Art. 4

#### OPERE ESCLUSE DALL'APPALTO

Restano escluse dall'appalto le seguenti opere e/o forniture, che la stazione appaltante si riserva di affidare ad altre ditte, senza che l'appaltatore possa sollevare eccezione o pretesa alcuna o richiedere particolari compensi:

N.	Lavori e/o forniture esclusi dall'appalto
1	Opere di lattoneria (gronde e pluviali in rame)
2	Opere in legno (serramenti, porte e portoni interni e/o esterni)
3	Opere di imbianchino (realizzazione di controsoffitti in cartongesso, pitture e tinteggiature)
4	Impianto elettrico
5	Impianto idrico

### Art. 5

#### OSSERVANZA DELLE LEGGI, DEL REGOLAMENTO E DEL CAPITOLATO GENERALE

L'appalto è regolato dalle leggi e dai regolamenti attualmente in vigore nella Regione Siciliana in materia di opere pubbliche, e particolarmente, dalla Legge 11 febbraio 1994 n. 109 nel Testo coordinato con la legge regionale 2/8/2002, (nel seguito indicata con "Legge") dal Regolamento di attuazione della Legge n. 109 approvato con Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999 n. 554, (nel seguito sarà indicato con "regolamento") nonché dalle condizioni stabilite dal Capitolato Generale approvato con Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici del 19 aprile 2000 n. 145. (nel seguito sarà indicato con "Capitolato Generale")

Per lavori da eseguire in zone sismiche sono da osservarsi le particolari prescrizioni contenute della legge n. 64/74.

### Art. 6

#### GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE

L'esecutore dei lavori prima della stipula del contratto è obbligato a costituire una garanzia fidejussoria del 10% dell'importo dei lavori. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fidejussoria è aumentata di un punto percentuale di ciascun punto eccedente il 10%. Si trascrive integralmente quanto previsto all'art. 30, comma 2 bis, legge 109/94.

L'esecutore dei lavori è altresì obbligato a stipulare una polizza assicurativa che tenga indenni la stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati; che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi per l'esecuzione dei lavori, con massimali aventi importo minimo di € 3.000.000 (tre milioni).

L'esecutore dei lavori prima della stipula del contratto è obbligato a fornire il Documento Unico di Regolarità Contributiva in corso di validità (D.U.R.C.).

#### Art. 7

### INVARIABILITÀ DEI PREZZI

I prezzi unitari in base ai quali, sotto deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori e le forniture sia di materiali sia di mano d'opera, risultano dall'elenco allegato al Capitolato speciale.

Essi comprendono tutti gli oneri generali e particolari previsti dalle norme vigenti in materia di lavori pubblici, dal Capitolato Generale e dal presente Capitolato Speciale; s'intendono accettati dall'appaltatore in base a calcoli di sua convenienza e a tutto suo rischio; sono quindi fissi ed invariabili ed indipendenti da qualsiasi eventualità.

Peraltro l'appaltatore nel confermare quanto ha già dichiarato nella nota che accompagna l'offerta ai sensi del comma 2 dell'art.71 del Regolamento ha giudicato i prezzi stessi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto.

A norma del capoverso 3 dell'art. 26 della Legge, è esclusa la possibilità di procedere alla revisione dei prezzi e non si applica il primo comma dell'art. 1664 del codice civile, inoltre, non è ammesso premio di incentivazione.

#### Art.8

### CONTRATTO

Il contratto di appalto sarà stipulato entro 90 giorni dalla data di aggiudicazione della gara.

Se la stipula del contratto non avviene entro i suddetti termini, per fatti non imputabili all'impresa, questa, mediante atto notificato alla stazione appaltante, può sciogliersi da ogni impegno o recedere dal contratto.

In caso di mancata presentazione dell'istanza, all'impresa non spetta alcun compenso. Si conviene contrattualmente che se l'istanza di recessione viene accolta all'impresa spetta solamente il rimborso delle spese contrattuali.

Tutte le lavorazioni previste nel presente appalto, a qualunque categoria e classe appartengano non sono subappaltabili o affidabili in cottimo.

#### Art. 9

### PROROGHE, SOSPENSIONI, INDENNIZZI PER MAGGIORI SOSPENSIONI

L'appaltatore, ove per cause non a lui imputabili, preveda di non potere ultimare i lavori entro il termine contrattualmente fissato, può chiedere una proroga all'amministrazione. L'istanza di proroga deve essere formulata con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine per l'ultimazione, tenendo conto del tempo di 30 giorni previsto per la risposta. A norma dell'art. 133 del Regolamento e dell'art. 24 del Capitolato Generale, è ammessa la sospensione dei lavori qualora circostanze speciali ne impediscano la prosecuzione a regola d'arte e cioè nei casi di avverse condizioni climatiche, di forza maggiore, o di altre circostanze speciali, quali quelle che determinano la necessità di redigere un'ammissibile variante in corso d'opera rientrante nei casi previsti dall'art. 25 comma 1 lettera a), b), b - bis), e) della Legge. Nel caso di sospensione parziale di cui al comma 7 dell'art. 133 del Regolamento, si applicano i commi 1-2-5-7 dell'art. 24 del Capitolato Generale.

#### Art. 10

### PAGAMENTI IN ACCONTO

I pagamenti in acconto saranno corrisposti in corso d'opera in base a stati di avanzamento emessi ogni qualvolta l'ammontare dei lavori eseguiti, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute, raggiunge l'importo di € 25 000,00 (dicansi euro venticinquemila/00).

Il compenso a corpo, se previsto, sarà soggetto al ribasso d'asta e sarà pagato in proporzione all'avanzamento dei lavori. Raggiunto il superiore importo, il direttore dei lavori redige entro 15 giorni, lo stato di avanzamento in base al quale, entro il termine di 30 giorni, verrà emesso il conseguente titolo di spesa.

A norma del capoverso 2 dell'art. 28 del Capitolato Generale, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a pie d'opera.

Ai fini indicati all'art. 7 del Capitolato Generale, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una

ritenuta dello 0,5% a garanzia dell'osservanza delle norme di tutela dei lavoratori. Le ritenute possono essere svincolate dopo l'approvazione del certificato di regolare esecuzione.

I compensi a corpo, se previsti, sono contabilizzati in proporzione all'importo dei lavori eseguiti.

L'ultimo acconto è pagato dopo l'accertamento dell'ultimazione dei lavori indipendentemente dall'importo raggiunto.

La rata di saldo e lo svincolo della cauzione, a norma del comma 2 dell'art. 29 del Capitolato generale, sarà pagata entro 30 giorni dall'emissione del certificato di regolare esecuzione.

In qualunque caso di decadenza o di cessazione dall'incarico delle persone incaricate a riscuotere, anche se, nel caso di carica di amministratore o procuratore o direttore generale, la decadenza avvenga, "ope legis" o per fatto previsto dallo Statuto Sociale o sia pubblicata nei modi di legge, l'appaltatore deve tempestivamente darne comunicazione mediante notifica alla amministrazione appaltante, in difetto della quale l'Amministrazione è esente da qualunque responsabilità per i pagamenti eseguiti.

#### Art.11

### ULTIMAZIONE DEI LAVORI - PENALE PER IL RITARDO

Il tempo utile per l'ultimazione dei lavori è stabilito in giorni 225 (duecentoventicinque) consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. In detto tempo utile è compreso quello occorrente per l'impianto del cantiere e per qualsiasi altro lavoro preparatorio da eseguire prima dell'inizio dei lavori. L'avvenuta ultimazione dei lavori sarà attestata dal direttore dei lavori con le modalità e nei termini previsti dall'art. 172 del Regolamento. Il conto finale sarà compilato entro il termine di 90 giorni dalla data del certificato di ultimazione.

In caso di ritardo nell'ultimazione dei lavori, a norma dell'art. 117 del Regolamento, sarà applicata una penale pari al 0,1 % dell'ammontare netto contrattuale per ogni giorno di ritardo, e comunque complessivamente non superiore al 10%. Qualora il ritardo fosse tale da determinare un importo massimo della penale superiore al 10%, si procederà alla risoluzione del contratto secondo le procedure previste dall'art. 119 del Regolamento.

#### Art. 12

### ANTICIPAZIONE DI SOMME ALL'APPALTATORE

Non è prevista l'erogazione di anticipazione all'appaltatore.

#### Art. 13

### DIFETTI DI COSTRUZIONE

Nel caso che il direttore dei lavori presuma che vi siano difetti di costruzione può ordinare i necessari accertamenti da effettuare in contraddittorio con l'appaltatore. Ove si riscontrino difetti l'appaltatore è obbligato a demolire e ricostruire le parti difettose o eseguite con materiali diversi da quelli contrattuali e le spese per tali accertamenti restano a suo carico; in caso contrario l'appaltatore ha diritto al solo rimborso di tali spese e di quelle del ripristino delle originarie situazioni.

#### Art. 14

### DANNI DI FORZA MAGGIORE

L'appaltatore ha l'obbligo di adottare tutte le misure e tutti gli adempimenti comprese le opere provvisorie per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone ed alle cose nell'esecuzione dell'appalto. Ai sensi dell'art. 14 del Capitolato Generale, gli oneri per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti, sono a totale carico dell'appaltatore, indipendentemente dall'esistenza di adeguata polizza assicurativa ai sensi del Titolo VII del Regolamento.

Nel caso di danni causati da forza maggiore l'appaltatore ne dovrà fare denuncia al direttore dei lavori entro il termine massimo di cinque giorni da quello dell'evento, a pena di decadenza dal diritto al riconoscimento. Il direttore dei lavori procederà ai conseguenti accertamenti a norma dell'art. 139 comma 2 del Regolamento.

Nessun compenso è dovuto all'appaltatore per danni o perdite di materiali non ancora posti in opera, di utensili, ponti di servizio ed in generale degli oggetti ed attrezzature di cantiere. Sono altresì a carico

dell'appaltatore i lavori tutti occorrenti per rimuovere le materie per qualunque causa scoscese nei cavi, le acque che li avessero invasi e i danni che si dovessero verificare anche per effetto di afflussi eccezionali di acque meteoriche o da piene, improvvise e straordinarie dei corsi d'acqua prossimi ai lavori ed ai cantieri.

#### Art. 15

### CONTRATTI COLLETTIVI DI LAVORO

L'appaltatore si obbliga ad osservare nei riguardi dei lavoratori occupati nei lavori costituenti oggetto del presente contratto, condizioni normative e retributive previste nei contratti collettivi, nelle leggi e regolamenti vigenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione ed assistenza dei lavoratori, e a continuare ad applicare i suddetti contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro sostituzione.

L'appaltatore si obbliga in particolare ad osservare le clausole dei contratti collettivi nazionali e provinciali relative al trattamento economico per ferie, gratifica natalizia e festività e a provvedere all'accantonamento degli importi relativi nei modi e nelle forme in essi contratti previsti.

Per i fini indicati all'art. 7 del Capitolato generale si opera sull'importo netto progressivo dei lavori una trattenuta dello 0,50%; tale trattenuta potrà essere svincolata in uno al conto finale dopo l'approvazione del certificato di collaudo provvisorio.

#### Art. 16

### SICUREZZA DEL CANTIERE

Il cantiere è soggetto alla disciplina del Decreto legislativo n. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni; il piano di sicurezza e coordinamento è predisposto dalla amministrazione e fa parte integrante del contratto d'appalto. Resta l'obbligo dell'appaltatore di redigere e consegnare all'amministrazione, prima della stipula del contratto di appalto, il piano operativo di sicurezza (POS) previsto dall'art. 89 comma 1, lettera h) della Legge.



**PARTE II**  
**NORME PER LA VALUTAZIONE E MISURAZIONE DEI LAVORI CONDIZIONI PARTICOLARI**  
**RIGUARDANTI L'APPALTO**

Art. 17

NORME PER LA VALUTAZIONE E MISURAZIONE DEI LAVORI

Per tutte le opere dell'appalto, le varie quantità di lavoro saranno determinate con misure geometriche, escluso ogni altro metodo. Particolarmente si conviene quanto segue:

1) *Scavi in genere*. - Oltre agli obblighi generali e particolari emergenti dallo schema di contratto cui è allegato il presente Capitolato, e particolarmente dall'articolo 17 dello stesso schema, l'appaltatore deve ritenersi compensato anche per i seguenti oneri, ove non sia stabilito diversamente nel relativo prezzo di elenco:

- regolarizzazione, anche a mano, del fondo e delle pareti del cavo o/e delle scarpate, la formazione di gradoni, il rinterro all'ingiro delle murature, se necessario, secondo le sagome definite dal progetto;
- puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere, escluse quelle a cassa chiusa per cui si applica la maggiorazione indicata nell'elenco prezzi, secondo le indicazioni tutte contenute nel presente Capitolato, comprese le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname e/o dei ferri;
- impalcature, ponti, e costruzioni provvisorie in genere, occorrenti sia per i trasporti delle materie di scavo o di rilevato, sia per assicurare i passaggi e gli attraversamenti che debbono essere adeguatamente protetti.

Per quanto riguarda la misurazione degli scavi, questa verrà effettuata nei seguenti modi:

- Gli scavi di fondazione saranno valutati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano di sbancamento. Quando lo sbancamento non viene effettuato, il volume degli scavi di fondazione sarà valutato a tratti in ciascuno dei quali l'andamento del terreno sia sensibilmente uniforme, moltiplicando la lunghezza del tratto per la base di fondazione per la sua profondità sotto il piano medio del terreno naturale.

In ordine agli scavi per opere di sottosuolo, quali fognature, acquedotti, etc. rimane contrattualmente stabilito che la larghezza massima del cavo verrà computata come appresso, in rapporto alla profondità del cavo stesso:

- Per profondità fino a 60 cm la larghezza massima ammissibile in contabilità è di 40 cm, oppure pari alla larghezza del manufatto aumentata di 20 cm quando tale somma è maggiore di 40 cm;
- per profondità maggiori di 60 cm e fino a 150 cm la larghezza massima ammissibile in contabilità è di 70 cm, oppure pari alla larghezza del manufatto aumentata di 20 cm quando tale somma è maggiore di 70 cm;
- per profondità maggiori di 150 cm la larghezza massima ammissibile in contabilità è di 90 cm, oppure pari alla larghezza del manufatto aumentata di 20 cm quando tale somma è maggiore di 90 cm.

Nel caso di condotte cilindriche per larghezza del manufatto deve intendersi il diametro esterno del tubo e, di norma, non si terrà conto delle maggiori dimensioni dei giunti.

Quando eccezionalmente, per particolari circostanze, il direttore dei lavori dovesse riconoscere la necessità di aumentare le larghezze sopra riportate e quindi, con apposito ordine di servizio dovesse disporre larghezze diverse, l'appaltatore avrà l'obbligo di uniformarsi alle disposizioni impartitegli e la larghezza che verrà ammessa in contabilità sarà quella eseguita in ottemperanza alle prescrizioni impartite dal direttore dei lavori.

Le maggiori larghezze di scavo eventualmente eseguite, ma non ordinate, non saranno contabilizzate.

Al volume calcolato come detto ai precedenti punti si applicheranno i relativi prezzi fissati nell'elenco per gli scavi. Gli scavi di fondazione o per opere di sottosuolo saranno valutati sempre a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato col prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo occorrente. Per gli scavi da eseguire con l'impiego di casseri o paratie e simili sarà incluso nel volume di scavo anche quello occupato dalle palancole.

2) *Rilevati e rinterri*. - Il riempimento dei cavi che sarà necessario eseguire attorno alle murature per ricolmare il maggiore scavo eventualmente eseguito senza autorizzazione del direttore dei lavori non sarà compensato. L'appaltatore ha ugualmente l'obbligo di impiegare, anche per questi riempimenti, materie idonee sciolte o ghiaiose con l'assoluto divieto di impiegare materie argillose anche se tali materie provengano dagli scavi, e anche se ciò comporta la necessità di approvvigionamento fuori dall'ambito del cantiere.

Il ricolmo dei cavi per le condotte in genere sarà compensato con il relativo prezzo di elenco che verrà

applicato al volume del materiale in opera costipato, cioè al volume del cavo detratto il volume della condotta o del manufatto in genere, senza tener conto del colmo da realizzare per sopperire ai successivi assestamenti. Col prezzo di elenco è compensato anche l'onere della pulitura del materiale da impiegare, anche se detto materiale proviene dagli scavi, la ripresa dal bordo del cavo qualunque sia il grado di costipamento delle materie depositate.

3) *Demolizioni di murature.* - In prezzi fissati in elenco per le demolizioni di murature si applicheranno rispettivamente o al volume effettivo delle murature misurato "in situ" o al volume apparente, vuoto per pieno, dei fabbricati o residui di fabbricati da demolire.

Nel primo caso il prezzo va applicato al volume effettivo delle murature anche se si tratta di demolizioni entro terra; nel secondo caso il prezzo va applicato al volume risultante dal prodotto della superficie esterna dei vari piani, con esclusione di aggetti, cornici e balconi, per le altezze dei piani da solaio a solaio; per l'ultimo piano l'altezza va misurata fino al piano di calpestio del solaio di copertura o del piano d'imposta della gronda del tetto; per il piano inferiore si farà riferimento alla quota inferiore della demolizione.

I prezzi delle demolizioni comprendono i compensi per gli oneri e gli obblighi specificati all'art. 22 ed in particolare tutte le cautele di qualunque natura, puntellature, ponti di servizio, stuoie, lamiere e in genere quanto è necessario per tutelare l'incolumità degli operai, dei passanti, delle cose di terzi, nonché per il rispetto delle norme emanate dalle autorità locali.

I prezzi delle demolizioni vuoto per pieno comprendono pure l'onere del trasporto a rifiuto del materiale di risulta alle pubbliche discariche o su aree da procurarsi a cura e spese dell'appaltatore, per distanze comprese entro i 10 km dal cantiere: per distanze di trasporto maggiori, accertate ed autorizzate dalla direzione dei lavori, verrà pagato il compenso per trasporto a rifiuto riferito alle maggiori distanze. In tal caso, però, il volume che sarà computato sarà pari ad un quarto del volume vuoto per pieno del fabbricato demolito.

Ove il materiale proveniente dalle demolizioni di manufatti deve essere utilizzato per i riempimenti, i prezzi previsti in elenco per le demolizioni comprendono, oltre a tutti gli oneri di cui all'art. 22, anche quello del carico sui mezzi, il trasporto del materiale di demolizione a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere ed il relativo ritorno a vuoto.

4) *Murature in genere.* - Tutte le murature in genere, di pietrame, di conci, di pietra, o cemento, di laterizi pieni, salvo le eccezioni appresso indicate, saranno misurate geometricamente a volume o a superficie, secondo il tipo di muratura stessa, in base a misure prese sul vivo della muratura e esclusi quindi gli intonaci ed i rinzaffi. Sarà fatta deduzione dei vuoti risultanti singolarmente di luce superiore a  $0,25 \text{ m}^2$ . Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri piattabande ecc. di strutture diverse, nonché di pietre naturali o artificiali da pagarsi con altri prezzi di tariffa.

Nei prezzi delle murature per muri di sostegno, qualora non debbano essere eseguite con paramento di faccia vista, s'intende compreso il rinzaffo delle facce visibili dei muri. Tale rinzaffo sarà sempre eseguito, ed è compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono poi essere caricati dai terrapieni. E pure sempre compresa la formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle ammorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio o artificiale.

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

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

Le murature rette o curve in pietrame o mattoni saranno quindi pagate a mc con i prezzi di elenco stabiliti per i vari tipi, strutture e provenienza dei materiali impiegati.

Le murature miste di pietrame e mattoni saranno misurate come le murature in genere e con i relativi prezzi di tariffa s'intendono compensati tutti gli oneri di cui all'art. 28 del presente Capitolato per la esecuzione in mattoni di spigoli, angoli, spallette, sginci, parapetti, ecc.

Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri, ecc. di oggetto superiore a cm 5 sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in oggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa per le relative murature, opportunamente maggiorati. Per le ossature di oggetto inferiore ai 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.

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

Nei prezzi unitari delle murature da eseguire con pietrame di proprietà dell'Amministrazione, s'intende compreso ogni trasporto, ripulitura ed adattamento dei materiali stessi per renderli idonei alla messa in opera.

Le murature di mattoni ad una testa od in foglio, od in tavelloni di pomciamento, di cotto, di tufo, ecc., fino allo

spessore di cm 13 si misureranno a vuoto per pieno al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a mq 1, intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande, ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la Direzione dei lavori credesse di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio anziché alla parete.

5) *Paramenti di faccia vista.* - I prezzi stabiliti in tariffa per la lavorazione delle parti viste che siano da pagare separatamente dalle murature, comprendono non solo il compenso per la lavorazione delle facce viste, dei piani di posa e di combaciamento, ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimenti, qualora questo fosse previsto di qualità e provenienza diversa da quella del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.

La misurazione dei paramenti in pietrame e delle cortine di mattoni verrà effettuata per la loro superficie effettiva (dedotti i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale).

6) *Conglomerati e calcestruzzi.* - I conglomerati e i calcestruzzi per fondazioni, murature, volte ecc. in opera, saranno pagati a mc e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi e dal modo di esecuzione dei lavori.

Nei relativi prezzi oltre ogni onere delle murature in genere, si intendono compensati tutti gli oneri di cui all'art. 32 del presente Capitolato, ivi compresi quelli inerenti alla fornitura e all'impiego degli additivi in genere.

7) *Conglomerato cementizio armato.* - Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo senza detrazione del volume di ferro che verrà pagato a parte. Nei prezzi di elenco dei conglomerati armati sono anche compresi e compensati il getto a qualunque altezza o profondità e la pistonatura con qualunque mezzo, i palchi provvisori di servizio, l'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera in cemento armato dovrà essere costruita, nonché la rimozione delle armature e ponteggi ad opera ultimata.

8) *Controsoffitti.* - I controsoffitti piani saranno pagati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale, senza tener conto degli eventuali raccordi curvi con i muri perimetrali.

I controsoffitti a finta volta di qualsiasi forma e monta, si misureranno per una volta e mezza la loro proiezione orizzontale.

Nei prezzi dei controsoffitti in genere sono compresi e compensati tutte le armature, ed ogni fornitura, magistero e mezzo d'opera per dare i controsoffitti compiuti in opera come prescritto all'art. 37.

9) *Copertura a tetto.* - Le coperture in genere saranno computate a mq, misurando geometricamente la superficie delle falde del tetto senza alcuna deduzione dei vani per fumaioli, lucernari ed altre parti sporgenti dalla copertura, purché non eccedenti ciascuna la superficie di mq 1,00, nel qual caso si dedurranno per intero. In compenso non si tiene conto delle sovrapposizioni e ridossi dei giunti.

Nel prezzo dei tetti è compreso e compensato tutto quanto prescritto all'art. 38, ad eccezione della grossa armatura (capriate, puntoni, arcarecci, colmi, costoloni).

Le lastre di piombo, ferro e zinco che siano interposte nella copertura, con tegole od ardesia, per i compluvi o alle estremità delle falde, intorno ai lucernari, fumaioli, od altre parti sporgenti come sopra, sono pagate a parte coi prezzi fissali in elenco.

10) *Vespai.* - Nei prezzi dei vespai è compreso ogni onere per forniture di materiale e posa in opera. I vespai in laterizi saranno valutati a mq per la superficie dell'ambiente.

I vespai di ciottoli o pietrame saranno invece valutati a mc di materiale in opera.

11) *Pavimenti.* - I pavimenti, di qualunque genere, saranno valutati per la superficie vista tra le pareti intonacate dell'ambiente.

Nella misura non sarà perciò compresa l'insaccatura dei pavimenti nell'intonaco.

I prezzi di elenco per ciascun genere di pavimento comprendono la fornitura dei materiali ed ogni lavorazione per dare i pavimenti stessi completi e rifiniti come prescritto dall'articolo 40 escluso il sottofondo che verrà invece pagato a parte per il suo volume effettivo reso in opera in base al corrispondente prezzo di elenco.

In ciascuno dei prezzi concernenti i pavimenti, anche nel caso di sola posa in opera, si intendono comprese le opere di ripristino e di raccordo con gli intonaci, qualunque possa essere l'entità dei lavori per tali ripristini, nonché la pulitura dei pavimenti stessi.

12) *Rivestimenti di pareti.* - I rivestimenti in piastrelle verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire. Nel prezzo a mq sono compresi tutti i pezzi speciali di raccordo, gusci, angoli, ecc., che saranno però computati nella misurazione, nonché la preventiva preparazione

in malta delle pareti da rivestire.

13) *Marmi, pietre naturali ed artificiali.* - I prezzi per la fornitura e posa in opera delle pietre e marmi od anche nel caso della sola posa in opera, comprendono: lo scarico in cantiere, il deposito e provvisoria protezione in deposito, la ripresa e successivo trasporto e sollevamento fino a qualunque altezza con eventuale protezione e copertura o fasciatura anche durante queste operazioni; ogni successivo sollevamento e ripresa per le prove ed i ritocchi, con biacca di, cemento, compresa la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, chiavette, perni di metallo, nelle forme e numero che verrà ordinato, caso per caso, occorrenti per il fissaggio; ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e la successiva chiusura e ripresa delle stesse; la stuccatura dei giunti, la pulizia accurata e completa, la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera; tutte le opere che risultassero necessarie per il perfetto rifinito dopo la posa in opera, escluso solo la prestazione dello scalpellino e marmista per i ritocchi ai pezzi da montarsi, solo quando le pietre o marmi non fossero forniti dall'Appaltatore stesso.

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

14) *Intonaci.* - I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata compresa la fattura degli spigoli, dei risalti, ecc. Varranno sia per superfici piane, che curve. L'esecuzione dei gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra le pareti e soffitti e compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero degli spigoli vivi.

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

I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati a più di una testa, con l'onere dell'intasamento dei fori del laterizio.

Gli intonaci interni ed esterni sui muri di spessore maggiore di cm 15 saranno computati a vuoto per pieno a compenso della riquadratura dei vani, degli oggetti e delle lesene alle pareti che non saranno perciò sviluppate.

Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore a mq 4 valutando a parte la riquadratura di detti vani.

Saranno invece sempre computati per la superficie effettiva e quindi saranno detratti i vuoti di qualunque area quando non dovranno essere eseguite riquadrature di vani come, ad esempio, se si dovranno collocare infissi monoblocco o simili.

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

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

L'intonaco dei pozzetti di ispezione delle fognature sarà valutato per la superficie delle pareti senza detrarre la superficie di sbocco delle fognie, in compenso delle profilature e dello intonaco delle grossezze dei muri.

15) *Tinteggiature, coloriture e verniciature.* - Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri di cui all'articolo 45 del presente Capitolato, e con essi s'intende ancora compensato ogni mezzo d'opera, trasporto, sfilatura e rifilatura d'infissi, ecc.

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

Per la coloritura e verniciatura degli infissi e simili valgono le norme seguenti:

a) per porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, più la mostra e lo sguincio se ci sono non detraendo la eventuale superficie del vetro. È compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi o dell'imbotto tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra o dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale, senza tener conto di sagome, risalti o risvolti;

b) per le finestre senza persiane, ma controsportelli, si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura della soglia e del telaio (o cassettone);

c) per le finestre senza persiane e senza controsportelli si computerà una sola volta la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura della soglia e del telaio (o cassettone);

d) per le persiane comuni e gelosie si computerà tre volte la luce netta dell'infisso comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio:

e) per le persiane avvolgibili si computerà due volte e mezzo la luce netta dell'infisso comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio e dell'apparecchio a sporgere salvo a misurare a parte il cassettoncino coprirullo;

f) per il cassettone completo, tipo romano, cioè con controsportelli e persiane, montati su cassettone, si computerà sei volte la luce netta dell'infisso comprendendo con ciò anche la coloritura del cassettone e della soglia;

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

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

i) per le opere in ferro ornato, cioè come alla lettera precedente ma con tornati ricchissimi, nonché per le pareti metalliche e le lamiere stirate, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie, misurata come sopra;

l) per le lamiere ondulate e per le serrande da bottega ad elementi di lamiera, sarà computata tre volte la luce netta del vano, misurato in altezza tra la soglia e la battitura della lamiera e della serranda, intendendo con ciò compensata la coloritura delle pareti non in vista.

16) *Lavori in legname.* - Nella valutazione dei legnami non si terrà conto dei maschi e dei nodi per le congiunzioni dei diversi pezzi, e parimenti non si dedurranno le relative mancanze od intagli.

Nei prezzi riguardanti la lavorazione e posa in opera dei legnami e compreso ogni compenso per la provvista di tutta la chioderia, staffe, bulloni, chiavette, ecc., per l'applicazione delle ferramenta, gli sprechi occorrenti a dare ai legnami le dimensioni e forme prescritte, per l'esecuzione delle giunzioni e degli innesti di qualunque specie, per palchi di servizio, catene, cordami, malta, cemento, meccanismi e simili, e qualunque altro mezzo provvisionale e di mano d'opera per l'innalzamento, trasporto e posa in opera.

La grossa armatura dei tetti verrà misurata a mc di legname lavorato in opera, e nel prezzo relativo sono comprese e compensate le ferramenta, la catramate delle teste, ecc.

Gli infissi come porte, finestre, vetrate, coprirulli e simili si misureranno da una sola faccia sul perimetro esterno dei telai, siano essi semplici a cassettoni, fatta esclusione degli zampini da incassare nei pavimenti o soglie, le parti centinate saranno valutate secondo la superficie del minimo rettangolo circoscritto, ad infisso chiuso, compreso come sopra il telaio maestro, se esistente.

Le persiane avvolgibili si computeranno aumentando la luce netta dell'apertura di cm 5 in larghezza e cm 20 in altezza: le mostre e contromostre saranno misurate linearmente lungo la linea di massimo sviluppo, ed infine i controsportelli e rivestimenti saranno anche essi misurati su una sola faccia, nell'intera superficie vista.

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

Tutti gli infissi si intendono provvisti sempre completi di ferramenti di sostegno e di chiusura, di codette a muro, pomoli, maniglie ed ogni altro accessorio per il loro buon funzionamento ed ultimati con una mano di olio di lino cotto quando non sono altrimenti lucidati o verniciati. Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare ai campioni approvati dalla Direzione dei lavori.

I prezzi elencati comprendono la fornitura a piè d'opera, l'onere dello scarico e distribuzione ai singoli vani di destinazione, la posa in opera, sempre quando non sia pagata a parte, e la manutenzione per garantirne il perfetto e regolare funzionamento sino al collaudo finale.

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

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture ed accessori per lavorazioni, montatura e posa in opera.

Sono pure compresi e compensati:

- la esecuzione dei necessari fori ed incastri delle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, la malta ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;
- tutti gli oneri e spese derivanti da tutte le norme e prescrizioni contenute nell'articolo 43;
- la coloritura con minio ed olio di lino cotto, il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

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

18) *Docce e tubi per pluviali.* - Le docce e i tubi per pluviali in lamiera saranno misurati a ml in opera, senza cioè tener conto delle parti sovrapposte, intendendosi compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura e posa in opera di staffe e cravatte di ferro.

I prezzi delle docce ed i tubi di lamiera di ferro zincato comprendono altresì la verniciatura con due mani di vernice ad olio di lino cotto, biacca e colori fini previo raschiamento e pulitura con le coloriture che indicherà la Direzione dei lavori.

19) *Tubazioni in genere.* - I tubi di ghisa e quelli di acciaio saranno valutati a peso o a ml a seconda come stabilito nell'elenco prezzi.

Il prezzo di tariffa per le tubazioni in ghisa od in acciaio comprende, oltre alla fornitura del materiale, compresi i pezzi speciali, e relativa posa in opera con suggellatura e canapa catramata e piombo fuso e cianfrinato, anche la fornitura delle staffe di qualsiasi forma e lunghezza occorrente per fissare i singoli pezzi e così pure tutte le opere murarie per fissare le staffe, e per le prove a tenuta dei giunti.

Nella valutazione del peso si terrà calcolo di quello della sola tubazione escluso il peso del piombo e delle staffe per le quali nulla verrà corrisposto all'Appaltatore intendendosi il tutto compensato con il prezzo dei tubi. Nella valutazione a ml non si terrà conto delle sovrapposizioni.

Il prezzo di tariffa per le tubazioni in ghisa o in acciaio vale anche nel caso che i tubi debbano venire inclusi nei getti delle strutture in calcestruzzo con ogni onere relativo al loro provvisorio fissaggio nelle casseforme.

La valutazione delle tubazioni in grès e cemento-amianto, in opera sarà fatta a ml misurata sull'asse della tubazione senza tener conto delle parti destinate a compenetrarsi. I pezzi speciali saranno ragguagliati al ml delle tubazioni del corrispondente diametro, nel seguente modo: curve, gomiti, e riduzione di ml 1; imbraghe semplici ml 1,25; imbraghe doppie ed ispezioni con tappo compreso ml 1,75; sifoni ml 2,75. Le riduzioni saranno valutate per 1 ml di tubo del diametro più piccolo.

Il loro prezzo s'intende per tubazioni complete in ogni parte, esso è comprensivo degli oneri derivanti dall'esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, della fornitura e posa in opera di mensole di ferro, grappe di sostegno di qualsiasi lunghezza.

Per i tubi di cemento vale quanto detto per i tubi di grès o cemento-amianto. Il prezzo si intende per tubazione completa posta in opera colla sigillatura a cemento dei giunti, compreso l'eventuale sottofondo di calcestruzzo, le grappe occorrenti ed escluso lo scavo. Per tutte indistintamente le tubazioni suddette si intenderanno compresi nei prezzi tutti gli oneri specificati all'art. 44 del presente Capitolato.

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

20) *Vetri, cristalli e simili.* - Per la misura dei vetri e cristalli resta convenuto che essa va eseguita sulla sola superficie effettivamente collocata in opera senza tener conto degli eventuali sfridi occorsi per ricavare la dimensione del vetro o cristallo effettivamente collocato in opera, i quali si ritengono già compensati nel prezzo indicato nell'elenco, come si intende compensato col prezzo il mastice e le punte per il loro fissaggio, e le eventuali guarnizioni in gomma prescritte per i telai interni.

Resta parimenti convenuto che per le misurazioni dei vetri o cristalli centinati si assumerà il minimo rettangolo ad essi circoscritto.

## Art. 18

### CONDIZIONI PARTICOLARI

L'Amministrazione si riserva la facoltà di affidare ad altri imprenditori l'esecuzione dei lavori o di gruppi di lavori che interessano l'opera così come specificato all'art. 4 del presente capitolato.

L'Appaltatore si impegna esplicitamente di stabilire cordiali rapporti di collaborazione con questi ultimi, evitando ogni interferenza o sovrapposizione di attività, e di consentire loro l'accesso alla zona dei lavori attraverso anche passaggi e stradelle costruiti a sue spese, l'uso parziale o totale dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, apparecchi di sollevamento ecc., per tutto il tempo occorrente, senza pretendere compensi o indennità di sorta.

L'Appaltatore è tenuto a provvedere a sua cura e spese e sotto la sua responsabilità, al ricevimento in cantiere, scarico e trasporto in luoghi di deposito, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali delle forniture e dei lavori eseguibili da altre ditte per conto dell'Amministrazione Appaltante.