

Comune di Padova

Provincia di Padova

**PROGETTO ESECUTIVO
RIFACIMENTO COPERTURA**

Commitente
Cooperativa Solaris

Immobile
Centro diurno polifunzionale
Via Col Moschin, 3

CAPITOLATO SPECIALE

Padova lì, 14.10.2017

INDICE ARTICOLI

1 - OGGETTO DELL'APPALTO	4
2 - AMMONTARE DELL'APPALTO	4
3 - CONSEGNA DEI LAVORI	4
4 - DESCRIZIONE LAVORI	6
5 - DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	8
6 - CONTROSOFFITTI	8
7 - IMPERMEABILIZZAZIONI	9
8 - INTONACI	9
9 - PAVIMENTI	9
10 - RIVESTIMENTI DI PARETI	10
11 - OPERE IN FERRO - NORME GENERALI	10
12 - PITTURE NORME GENERALI	11
13 - RIVESTIMENTI E COIBENTAZIONI	12
14 - VERIFICHE STRUTTURALI	12
15 - NORME GENERALI PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI	18
16 - DEMOLIZIONI	18
17 - MURATURE E TRAMEZZI	18
18 - CONTROSOFFITTI	19
19 - RIVESTIMENTI	19
20 - PIETRE NATURALI ED ARTIFICIALI	19

studioM

21 - INTONACI_____	20
22 – TINTEGGIATURE, COLORITURE E VERNICIATURE_____	20
23 – LAVORI IN METALLO_____	21
24 – MANO D'OPERA E MATERIALI_____	21
25 - NOLEGGI_____	21
26 - TRASPORTI_____	22
27 - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI _____	24
28 - ESECUZIONE DEI LAVORI_____	24
29 - GESTIONE CANTIERE_____	25

CAPO PRIMO

Oggetto ed ammontare dell'appalto
Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

studioM

1 - OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto interventi al fine di garantire la funzionalità e le condizioni di sicurezza strutturali del Centro Diurno in Via Col Moschin n.3 di proprietà e/o di competenza del Comune di Padova, mediante il rifacimento parziale delle strutture di copertura con demolizione delle parti esistenti e con la formazione di nuovi ancoraggi di banchina, il rifacimento totale della copertura completa di isolamento e impermeabilizzazioni, l'esecuzione di rinforzi strutturali e/o rifacimenti di pareti interne, l'esecuzione di nuove tinteggiature e la posa di nuovi controsoffitti.

L'esecuzione dell'appalto è disciplinata dal Capitolato Generale Regionale, dal presente Capitolato Speciale, dal contratto, nonché dalle prescrizioni contenute nella lettera di invito alla gara per l'aggiudicazione e dalle disposizioni che saranno impartite dalla D.L.

2- AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo globale dei lavori compresi nell'appalto ammonta presuntivamente a € **140.611,00** al netto dell'I.V.A. (10%), di cui € **7.800,00** relativi ai costi della sicurezza ai sensi dell'art. 131, del D.lgs 12 aprile 2006 n. 163.

L'incidenza percentuale della quantità di manodopera è pari rispettivamente:

- 1) opere edili Cat. OG1 40%

L'importo presuntivo dei lavori potrà variare in più o in meno, per effetto di variazioni nelle quantità delle diverse categorie, secondo quanto previsto dall'art. 132 del D. lgs 12/04/2006 n. 163, senza che l'Appaltatore possa trarne argomento per chiedere compensi non contemplati nel presente capitolato e prezzi diversi da quelli risultanti dall'offerta. L'I.V.A. farà carico all'Amministrazione a norma delle disposizioni legislative vigenti all'atto esecutivo delle opere.

3- CONSEGNA DEI LAVORI

La consegna dei lavori potrà essere eseguita con successivi verbali di consegna parziale, senza che per tale ragione l'Appaltatore possa pretendere compensi speciali o diversi da quelli contemplati nei prezzi di offerta, essendosi tenuto conto dei maggiori oneri dipendenti da tali circostanze.

La data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.

studioM

CAPO SECONDO

Descrizione delle lavorazioni

studioM

4 - DESCRIZIONE LAVORI

Il progetto è stato redatto al fine di garantire la funzionalità e le condizioni di sicurezza strutturali del Centro Diurno in Via Col Moschin n.3 di proprietà e/o di competenza del Comune di Padova, mediante il rifacimento parziale delle strutture di copertura con demolizione delle parti esistenti e con la formazione di nuovi ancoraggi di banchina, il rifacimento totale della copertura completa di isolamento e impermeabilizzazioni, l'esecuzione di rinforzi strutturali e/o rifacimenti di pareti interne, l'esecuzione di nuove tinteggiature e la posa di nuovi controsoffitti.

A seguito di sopralluoghi sono emersi infatti problemi di tipo tecnologico funzionale visto che la copertura a falda presenta un evidente stato di degrado del manto di copertura costituito da coppi: in alcuni punti sono sgretolati oppure con il tempo sono stati spostati dal vento o da altri agenti. Inoltre si può notare anche la presenza di vegetazione.

In zone localizzate sono stati rilevati dei fori o una non corretta posa della guaina sottostante ai coppi che hanno generato infiltrazioni o problemi di umidità nei muri sottostanti.

Le tavelle di supporto ai coppi si presentano in gran parte lesionate più o meno pesantemente e sconnesse o rotte; tale situazione potrebbe causare dei crolli localizzati di tali elementi o addirittura anche dei coppi che restano sorretti solo dalle guaine. Inoltre in alcuni punti il controsoffitto è stato ancorato a tali elementi comportando un ulteriore rischio di crollo localizzato. L'intervento mira ad eliminare tale rischio ricostruendo a nuovo la copertura.

In particolare sono previsti interventi necessari per adeguare gli elementi strutturali primari e secondari ai criteri normativi. Saranno pure eseguiti lavori di riparazione in caso fosse necessario e sufficiente all'integrazione degli elementi strutturali esistenti nonché ai ripristini delle lesioni riscontrate e dei danni sofferti a causa di sismi e dei degradi dovuti al naturale deterioramento di parti murarie o in calcestruzzo o all'esposizione ad agenti atmosferici o di altro genere.

studioM

CAPO TERZO

Prescrizioni tecniche

studioM

5- DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

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

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

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

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

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

Detti materiali restano tutti di proprietà dell'Amministrazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Impresa di impiegarli in tutto o in parte nei lavori appaltati, con i prezzi indicati nell'offerta.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre dall'Impresa essere trasportati fuori del cantiere alle pubbliche discariche.

6- CONTROSOFFITTI

Tutti i controsoffitti in genere dovranno eseguirsi con cure particolari allo scopo di ottenere superfici orizzontali, senza ondulazioni od altri difetti e di evitare in modo assoluto la formazione, in un tempo più o meno prossimo, di distacchi.

studioM

7- IMPERMEABILIZZAZIONI

Qualsiasi impermeabilizzazione sarà posta su piani predisposti con le opportune pendenze.

Le impermeabilizzazioni, di qualsiasi genere, dovranno essere eseguite con la maggiore accuratezza possibile, (specie in vicinanza di fori, passaggi, cappe, ecc.); le eventuali perdite che si manifestassero in esse, anche a distanza di tempo e sino al collaudo, dovranno essere riparate ed eliminate dall'Impresa, a sua cura e spese, compresa ogni opera di ripristino.

8- INTONACI

Gli intonaci verranno eseguiti dopo una accurata pulizia e bagnatura della parete. Per ottenere la regolarità dei piani, prima della stesa, si formeranno fasce di guida in numero sufficienti. Nell'esecuzione del lavoro verrà applicato un primo strato di malta (rinzauffo) gettato con forza in modo che possa bene aderire alla muratura. Quando questo primo strato sarà alquanto asciutto si applicherà il secondo strato che verrà steso con la cazzuola e regolarizzato con il frattazzo. Gli intonaci non dovranno mai presentare screpolature, irregolarità, ecc. restando a carico dell'Appaltatore il parziale o totale rifacimento nel caso presentassero i difetti sopra descritti o non aderissero perfettamente alla parete.

9- PAVIMENTI

La posa in opera dei pavimenti di qualsiasi tipo o genere dovrà venire eseguita in modo che la superficie risulti perfettamente piana ed osservando scrupolosamente le disposizioni che, di volta in volta, saranno impartite dalla Direzione dei lavori.

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

I pavimenti dovranno essere consegnati diligentemente finiti lavorati e senza macchie di sorta.

Resta comunque contrattualmente stabilito che per un periodo di almeno dieci giorni

studioM

dopo l'ultimazione di ciascun pavimento, l'impresa avrà l'obbligo di impedire l'accesso di qualunque persona nei locali; ad ogni modo, ove i pavimenti risultassero in tutto o in parte danneggiati per il passaggio abusivo di persone e per altre cause, l'impresa dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.

L'Impresa ha l'obbligo di presentare alla Direzione dei lavori i campionari dei pavimenti che saranno prescritti.

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

Il sottofondo dovrà essere gettato in opera a tempo debito per essere lasciato stagionare per almeno 10 giorni. Prima della posa del pavimento le lesioni eventualmente manifestatesi nel sottofondo saranno riempite e stuccate.

10– RIVESTIMENTI DI PARETI

I rivestimenti in materiale di qualsiasi genere dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, con il materiale prescelto dall'Amministrazione appaltante, e conformemente ai campioni che verranno volta a volta eseguiti, a richiesta della Direzione dei lavori.

Particolare cura dovrà porsi nella posizione in sito degli elementi, in modo che questi a lavoro ultimato risultino perfettamente aderenti al retrostante intonaco.

Gli elementi del rivestimento dovranno perfettamente combaciare fra loro e le linee dei giunti, debitamente stuccate con cemento bianco o diversamente colorato, dovranno risultare, a lavoro ultimato, perfettamente allineate. I rivestimenti dovranno essere convenientemente lavati e puliti.

11– OPERE IN FERRO – NORME GENERALI

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

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

studioM

Ogni pezzo od opera completa in ferro dovrà essere fornita a piè d'opera colorita a minio. In particolare si prescrive per inferriate, cancellate, ecc. che siano costruiti a perfetta regola d'arte, secondo i tipi che verranno indicati all'atto esecutivo. Essi dovranno presentare tutti i regoli ben dritti, spianati ed in perfetta composizione. I tagli delle connessioni per i ferri incrociati mezzo a mezzo dovranno essere della massima precisione ed esattezza, ed il vuoto di uno dovrà esattamente corrispondere al pieno dell'altro, senza la minima ineguaglianza o discontinuità.

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

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

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

12- PITTURE NORME GENERALI

Qualunque tinteggiatura, coloritura o verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accuratissima preparazione delle superfici, e precisamente da raschiature, scrostature, eventuali riprese di spigoli e tutto quanto occorre per uguagliare le superfici medesime.

Successivamente le dette superfici dovranno essere perfettamente levigate con carta vetrata e, quando trattasi di coloriture o verniciature, nuovamente stuccate, quindi pomciate e lisce, previa imprimitura, con modalità e sistemi atti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

Speciale riguardo dovrà aversi per le superfici da rivestire con vernici. Per le opere in legno, la stuccatura ed imprimitura dovrà essere fatta con mastici adatti, e la levigatura e rasatura delle superfici dovrà essere perfetta.

Per le opere metalliche la preparazione delle superfici dovrà essere preceduta dalla raschiatura delle parti ossidate.

Le tinteggiature, coloriture e verniciature dovranno, se richiesto, essere anche eseguite con colori diversi su una stessa parete, complete di filettature, zoccoli e quant'altro occorre per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte.

La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della Direzione dei lavori e non sarà

studioM

ammessa alcuna distinzione tra colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.

Prima d'iniziare le opere da pittore, l'Impresa ha inoltre l'obbligo di eseguire nei luoghi e con le modalità che le saranno prescritti, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione, e di ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della Direzione dei lavori. Essa dovrà infine adottare ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi o macchie di tinte o vernici sulle opere finite (pavimenti, rivestimenti, infissi, ecc.), restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

13- RIVESTIMENTI E COIBENTAZIONI

L'isolamento dovrà essere eseguito con particolare accuratezza, con i materiali coibenti appropriati non combustibili nè comburenti, non igroscopici, inattaccabili da agenti chimici, fisici e da parassiti.

Si dovrà preferire materiale che abbia un basso coefficiente di conduttività termica.

14- VERIFICHE STRUTTURALI

Le verifiche strutturali potranno comprendere le seguenti analisi con le relative prescrizioni:

- Esecuzione delle indagini endoscopiche su murature di qualsivoglia natura e su strutture in calcestruzzo, saranno eseguite attraverso fori di diametro ridotto (al massimo 20 mm) appositamente eseguiti o in lesioni e/o in cavità esistenti. Qualora non esistano lesioni o cavità la prova deve essere espletata praticando dei piccoli fori da eseguire con trapani a rotazione a basso numero di giri (per non indurre vibrazioni eccessive al paramento in esame). Nelle suddette lesioni, e/o cavità o fori si introduce un endoscopio, costituito nelle sue parti essenziali di un'asta con fibra ottica e di una guida luce per l'illuminazione della parte presa in esame. Alla parte terminale può essere applicata sia una macchina fotografica, sia una telecamera, per la documentazione dell'indagine. Devono essere rilevate le seguenti informazioni: individuazione di cavità e vuoti eventualmente presenti, morfologia e tipologia del paramento murario all'interno, stato visibile di conservazione dei materiali, presenza di eventuali anomalie localizzate nella tessitura muraria o nel getto di calcestruzzo. La prova deve essere documentata con idonea documentazione anche

studioM

fotografica/video (ovvero con la stampa di alcuni fotogrammi se la ripresa è stata effettuata con una telecamera); compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'indagine completi.

- Le indagini termografiche di superficie muraria sono mirate all'individuazione di eventuali distacchi degli intonaci, lesioni, sconnessioni, discontinuità della muratura (propedeutica anche a indagini quali martinetti piatti), per l'individuazione elementi in c.a. nascosti sotto il paramento e/o gli intonaci, e travi e tipologie solai; dovranno essere predisposte la relazione tecnica, la fornitura dei termogrammi elaborati in forma digitale e i dati sintetizzati in mappe tematiche.
- Rilevazioni dinamiche consistenti in prove di sismica passiva a stazione singola tramite attrezzatura microsismica, per rilevazione frequenze fabbricato e/o frequenze terreno (velocità onde V_{s30} (m/s); frequenza di risonanza di sito (Hz); amplificazione di sito; periodo di sito (sec); stratigrafia profonda.
- Rilievo georadar di terreno di fondazione, consistente nell'inviare impulsi elettromagnetici attraverso un'antenna trasmittente, per individuare eventuali discontinuità; compresa la relazione tecnica contenente l'indicazione della strumentazione utilizzata, l'elaborazione delle sezioni e l'interpretazione dei risultati (indagine prevista per edifici di pregio artistico).
- Indagine stratigrafica per la determinazione degli strati sovrapposti di intonaci e tinteggi fino al vivo della muratura o a decorazioni pittoriche (indagine prevista per edifici di pregio artistico).
- Esecuzione di verifiche dopo rimozione dell'intonaco (circa 1x1 m) per esaminare le caratteristiche della muratura e per valutare il tipo di ammorsamento tra muri ortogonali. Dovranno essere eseguite le scarifiche e i ripristini dell'intonaco e quant'altro necessario per la verifica, la restituzione dei dati in formato grafico ed esplicativo.
- Esecuzione di prove da eseguire con martinetto piatto semplice o doppio, finalizzate alla valutazione dei carichi effettivamente gravanti sul paramento murario preso in esame, effettuando le misure nelle reali condizioni di normale esercizio del manufatto. La prova dovrà essere condotta procedendo, dopo l'individuazione della zona di prova, alla scarifica dell'eventuale intonaco presente per un'area di 0,8 mq., all'asportazione di un giunto di malta con opportuna sega, effettuando un taglio perfettamente orizzontale, installando n. 3 sensori potenziometrici millesimali fissi con misurazione in

studioM

continuo e campionamento minimo di 1 Hz. per rilevare l'entità dei cedimenti verificatisi nella prima fase di assestamento, rispetto alla situazione rilevata con due punti fissi (basi di misura) rilevati prima dell'asportazione del giunto di malta, ed inserendo poi un martinetto sottile (piatto) nel taglio operato, onde ripristinare oleodinamicamente la situazione iniziale, annullando le deformazioni ed i cedimenti misurati. Norma ASTM C1196 e ASTM C1197. Dovrà essere svolta una indagine preventiva con termocamera sulla parete oggetto di prova e una indagine sclerometrica sui corsi di malta di allettamento. Dovrà essere eseguito tutto quanto necessario per finire l'indagine, ripristini ed ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita.

- Con Sclerometro da malta Schmidt-Hammer l'indagine ha lo scopo di dare una classificazione alla malta di una muratura attraverso una serie di battute sclerometriche nelle zone visibili tra i corsi di mattoni. Si dovrà provvedere alla restituzione dati, relazione, grafici, foto e quant'altro necessario compresa la rimozione e ripristino intonaco.
- Le Prove di rottura a compressione di provino cilindrico di calcestruzzo dovranno comprendere: Estrazione di provino cilindrico diam 80-100 mm. su elemento in c.a. L'estrazione avverrà con carotiere a colonna a sola rotazione e sistema di raffreddamento ad acqua, previa indagine pachometrica per l'individuazione dell'armatura nel punto d'estrazione e successiva analisi della carbonatazione. Comprensivo di catalogazione e invio al Laboratorio. Prova di rottura a compressione del provino cilindrico di calcestruzzo ricavato da spezzone di carota diam. 80-100 mm, compreso la preparazione (taglio e rettifica), il rilievo dimensionale e il peso in laboratorio autorizzato dal Ministero LL.PP. - UNI EN 12504-1; UNI EN 12390-3. Si dovrà produrre l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione della resistenza a compressione, relazione completa di tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita. Dovranno provvedersi i ripristini e quant'altro necessario per riprodurre le condizioni originarie.
- Le prove di carbonatazione consisteranno in test colorimetrico eseguito utilizzando una

studioM

soluzione di fenolftaleina all'1% di alcool etilico, per determinare la profondità di carbonatazione in campioni di calcestruzzo direttamente prelevati in sito, eseguito spruzzando con un nebulizzatore la soluzione di fenolftaleina sul campione. La determinazione della colorazione risultante, e quindi della profondità di carbonatazione nel getto, sarà effettuata allontanandosi opportunamente da fessure o zone molto porose, ove si avrebbero valori non significativi della superficie saggiata; compresi il prelievo dei campioni, e ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, documentazione fotografica, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita. Riferimento norme UNI 9944/1992, UNI EN 14630.

- Valutazione della resistenza media a compressione su elementi in c.a., combinando velocità ultrasonica con indice di rimbalzo sclerometrico, secondo norma BS 1881-204, DIN 1045. Indagine da condurre per omogeneità. Indagine sclerometrica e ultrasonica condotte secondo norma UNI EN 12504-2. Per l'esecuzione delle indagini è necessaria l'asportazione di eventuali strati di finitura dell'elemento strutturale. Si dovrà provvedere alla restituzione dei dati, relazione, grafici, ripristini e quant'altro necessario per riportare alle condizioni originarie.
- Valutazione della velocità ultrasonica su elementi in c.a., secondo norma UNI EN 12504-2. Indagine da condurre per omogeneità. Per l'esecuzione delle indagini è necessaria l'asportazione di eventuali strati di finitura dell'elemento strutturale. Si provvederà alla restituzione dei dati, relazione, grafici, ripristini e quant'altro necessario per riportarsi alle condizioni originarie.
- Estrazioni Pull-Out secondo norma UNI EN 12504-3 su struttura in c.a., previa individuazione armature tramite indagine pachometrica, per la determinazione della resistenza media del calcestruzzo R_{mc} con almeno n° 3 estrazioni per elemento. Indagine da condurre per omogeneità. Per l'esecuzione delle indagini è necessaria l'asportazione di eventuali strati di finitura dell'elemento strutturale. Si provvederà alla restituzione dei dati, relazione, grafici, ripristini e quant'altro necessario per riportarsi alle condizioni originarie.
- Rilevazione del copriferro, della geometria e stima del diametro dell'armatura su elemento in c.a. (trave o pilastro), mediante indagine pachometrica. L'indagine sarà

studioM

condotta su una o più sezioni significativa dell'elemento. Riferimento Norma UNI 7997. Compreso ogni onere necessario per dare i risultati della prova completi di: tabella e grafico dei dati ottenuti, elaborazione ed interpretazione dei risultati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita, ripristini e quant'altro necessario per finire il lavoro a regola d'arte. Massima profondità indagabile 10 cm.

- Sigma di snervamento e rottura di barre d'acciaio per c.a. su campioni di qualsiasi diametro, certificazione ufficiale in ottemperanza alla UNIEN-ISO 15630-1; UNI EN 10002-1. Compresa individuazione elemento, catalogazione e invio al Laboratorio autorizzato dal Ministero LL.PP. Compreso prelievo e ripristini, restituzione dei dati, ripristini, ed ogni onere necessario per completare la prova a regola d'arte.
- Esecuzione di prova con per valutare la resistenza meccanica dell'acciaio in sito. Conversione, per singolo elemento, del valore medio di durezza Vickers (HV) nella scala Brinell (HB) secondo norme DIN; previa preparazione della superficie. Compreso prelievo e ripristini, restituzione dei dati, ripristini, ed ogni onere necessario per completare la prova a regola d'arte.

Dopo ogni prova dovranno essere prodotti i risultati con relazioni, grafici, foto e quant'altro e ripristinati tutti i danni subiti dalla strutture secondo le indicazioni dell'Epu e quanto disposto dalla D.L. Tali prescrizioni trovano copertura nei prezzi unitari indicati nell'Epu per ogni singola voce.

studioM

CAPO QUARTO

Norme di misurazione delle lavorazioni

studioM

15- NORME GENERALI PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI

Le misurazioni in genere si faranno con i metodi rigorosi della geometria o a numero o a peso, escluso ogni altro sistema che non sia stabilito in appresso, nell'Elenco descrittivo delle opere o nell'Elenco prezzi unitari.

L'Appaltatore dovrà tempestivamente richiedere la misurazione in contraddittorio di quelle opere e somministrazioni che successivamente non si potessero accertare e la verifica di tutto ciò che deve essere misurato o pesato prima di essere posto in opera.

Se talune quantità non venissero accertate in tempo debito, l'Appaltatore dovrà accettare la valutazione della D.L.

Ogni opera deve corrispondere, nelle sue dimensioni, a quelle prescritte; nel caso di eccesso si terrà come misura quella prescritta e in caso di difetto, se l'opera è accettata dalla D.L., si terrà come misura quella effettivamente rilevata.

Le opere e le provviste sono appaltate a misura o a corpo secondo le indicazioni dell'Elenco descrittivo delle opere o dell'Elenco prezzi unitari e delle presenti norme.

Nei prezzi si intendono pertanto comprese tutte le prestazioni e somministrazioni occorrenti, dallo scarico dei materiali in cantiere fino alla loro completa e perfetta posa e alla protezione delle opere fino al collaudo.

16- DEMOLIZIONI

Nel prezzo delle demolizioni si intendono comprese le puntellature e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto e per impedire danni alle parti eventualmente restanti dell'opera da demolire o alle pertinenze limitrofe.

Tali prezzi comprendono i compensi per gli oneri ed obblighi specificati fissati precedentemente ed in particolare la scelta, l'accatastamento ed il trasporto a rifiuto dei materiali.

17- MURATURE E TRAMEZZI

Le murature di qualsiasi genere saranno valutate per il loro effettivo volume e per la loro effettiva superficie secondo la categoria (salvo diversa indicazione nell'Elenco descrittivo delle opere o nell'Elenco prezzi unitari), siano esse in mattoni o in calcestruzzo, e si intendono per qualsiasi forma e dimensione, rette e curve.

studioM

Il prezzo è comprensivo delle impalcature e disarmi e degli oneri per darle eseguite con la superficie prevista nei prezzi di offerta.

Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti e del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali o artificiali, da pagarsi con altri prezzi dell'offerta.

Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere si intende compreso ogni onere per la formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, ecc.

Tutte le murature in genere. saranno misurate geometricamente, a volume od a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci.

Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1 mq

I divisori interni per tramezzi verranno misurati nella loro superficie a rustico con detrazione di tutti i vani uguali o superiori a 1 mq.

S'intende compreso nel prezzo l'onere degli architravi dei fori.

18- CONTROSOFFITTI

I controsoffitti piani saranno pagati alla superficie della loro proiezione orizzontale senza cioè tener conto dei raccordi curvi coi muri perimetrali.

Nel prezzo dei controsoffitti sono compresi e compensati tutte le armature, forniture, magisteri e mezzi d'opera per dare i controsoffitti finiti come prescritto.

19- RIVESTIMENTI

I rivestimenti verranno misurati per la superficie effettiva, qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire.

Nel prezzo a mq sono comprese la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo, gusci, angoli, ecc., nonché l'onere per la preventiva preparazione delle pareti da rivestire e per la stuccatura finale dei giunti.

20- PIETRE NATURALI ED ARTIFICIALI

I prezzi dei marmi e delle pietre naturali od artificiali, da contabilizzarsi a superficie verranno calcolati in base alla superficie effettiva in opera.

studioM

Le parti grezze e quelle incassate nelle murature, qualunque siano la profondità e altezza della parte incassata, verranno sempre comprese nella misurazione.

Sono altresì compresi i ponteggi.

21- INTONACI

I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve.

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

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

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

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

Nei prezzi s'intende compensato anche il completamento della zona d'incontro con il pavimento, dopo l'esecuzione dello stesso.

Negli intonaci è compreso l'onere delle impalcature.

22- TINTEGGIATURE, COLORITURE E VERNICIATURE

Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri prescritti dal presente Capitolato oltre a quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura d'infissi, ecc.

Le imbiancature, le tinteggiature a calce e tinta, a fresco, a tempera, lavabili e semilavabili interne ed esterne saranno misurate a vuoto per pieno, detraendo solo i fori con superficie superiore a mq 4 e mq 2,5 per la tinta lavabile.

Tutte le altre tinteggiature, a cementite, a olio, a smalto, ecc., e le rasature a calce e a gesso verranno misurate in base alla superficie effettiva con deduzione di tutti i vani.

studioM

Sono compresi nel prezzo i ponteggi fino a 4 mt. di altezza

Per la coloritura o verniciatura di manufatti in legno e ferro si provvederà applicando i metodi e i coefficienti convenzionali previsti dal prezziario delle opere edili della C.C.I.A.A. di Padova.

23- LAVORI IN METALLO

Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso, salvo eventuale diversa indicazione nell'Elenco descrittivo delle opere o nell'Elenco prezzi unitari, e i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei materiali stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio e a spese dell'Appaltatore, escluse dal peso le verniciature e coloriture, salvo diversa indicazione.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montature, posa in opera e assistenza muraria.

Sono pure compresi nel prezzo l'esecuzione dei necessari fori ed incastri nelle murature, le impiombature e suggellature, e quanto altro necessario.

24- MANO D'OPERA E MATERIALI

I compensi per le prestazioni di mano d'opera per i lavori in economia saranno quelli contrattuali ai quali verrà applicato il ribasso di gara solo sull'utile di impresa e spese generali (complessivi 25,4%).

Il costo dei materiali usati e dei noli, relativamente a dette opere eseguite in economia, sarà dedotto dall'Elenco prezzi unitari, se non contemplati si farà riferimento al listino emesso dalla Camera di Commercio Industria e Agricoltura di Padova, e, se non presenti nello stesso, al prezziario Assisital ed eventualmente ai costi correnti sul mercato.

25- NOLEGGI

Le macchine ed attrezzi dati a noleggio devono essere in perfetto stato e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro funzionamento, restando a completo carico dell'Appaltatore tutti gli oneri di manutenzione delle macchine ed attrezzi stessi.

Nel prezzo di offerta o dell'Elenco prezzi unitari si comprende la mano d'opera per la manutenzione, per il funzionamento e per la conduzione o azionamento, il combustibile, i

studioM

lubrificanti, l'energia elettrica, eventuali allacciamenti, materiali di consumo e tutto quanto occorra per il funzionamento delle macchine.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati tutti gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio e allontanamento delle attrezzature.

Si applica il prezzo di offerta o dell'Elenco prezzi unitari soltanto per le ore di attività di lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

26- TRASPORTI

Con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, per il conducente, il ritorno a vuoto e ogni altra spesa occorrente. I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

studioM

CAPO QUINTO

Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori, esecuzione dei lavori e
gestione cantiere

studioM

27- ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

Subito dopo avvenuta la consegna l'Appaltatore è obbligato a mettere in efficienza l'impianto di cantiere per dare inizio alle opere provvisoriale in modo che i lavori possano essere iniziati con la dovuta alacrità.

Tutte le indicazioni relative ai dettagli di forma e modi di lavorazione non apparenti e non deducibili dal presente Capitolato e dall'Elenco Prezzi, saranno concordate con il Direttore dei Lavori mano a mano, che si rendessero necessarie. In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che riterrà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio della D.L., non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere e agli interessi dell'Amministrazione, la quale si riserva comunque il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di eventuali opere non incluse nell'appalto e affidate ad altre Ditte o Imprese, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

All'atto della consegna, sia parziale che totale, l'Appaltatore dovrà comunicare alla predetta Direzione il programma dettagliato di esecuzione delle opere, precisando il presumibile impiego di mano d'opera e di mezzi; la D.L. si riserva il diritto di prescrivere eventuali modifiche al programma dell'Appaltatore sia all'atto della consegna che in corso d'opera.

28- ESECUZIONE DEI LAVORI

Le opere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte in conformità alle condizioni precisate nel presente Capitolato e nell'allegato Elenco Prezzi, nonché alle disposizioni verbali e scritte che verranno, man mano, impartite dalla D.L.

Le opere eseguite in contrasto con le prescrizioni di Capitolato e contrariamente alle disposizioni impartite, nonché quelle che non fossero riconosciute accettabili dalla D.L., sia per la loro esecuzione, sia per la qualità dei materiali impiegati, dovranno essere immediatamente demolite a cura e spese dell'Appaltatore e non saranno contabilizzate.

La circostanza che i lavori siano stati eseguiti alla presenza della D.L. non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità circa l'esatto adempimento degli ordini e la perfetta

studioM

esecuzione delle opere a norma del contratto, nonché dalla scrupolosa osservanza delle regole dell'arte e dell'ottima qualità di ogni materiale impiegato, anche se eventuali deficienze fossero passate inosservate al momento della esecuzione.

L'Amministrazione si riserva quindi, ogni più ampia facoltà di indagine e di sanzioni, ivi compresa la demolizione di opere male eseguite, a giudizio insindacabile della D.L. in qualsiasi momento, anche posteriore alla esecuzione delle opere, e fino al collaudo definitivo o certificato di regolare esecuzione dei lavori.

In caso di discordanza o contrasto tra gli elaborati tecnici, varranno le disposizioni più favorevoli all'Amministrazione o quelle che l'Amministrazione, a suo insindacabile giudizio, riterrà di adottare.

29- GESTIONE CANTIERE

L'Appaltatore, è a conoscenza del fatto che i lavori verranno svolti all'interno di edifici scolastici funzionanti durante l'esecuzione delle opere, che il lavoro dovrà essere svolto a settori di fabbricato, che il programma di lavoro dovrà essere concordato con la D.L., l'Autorità Scolastica e le altre Imprese, che lavoreranno nello stesso periodo di tempo e a cui dovrà essere fornita assistenza e prevedere il minor disagio possibile allo svolgersi dell'attività didattica in contemporanea. Le eccezioni di qualsiasi genere che l'Appaltatore sollevasse all'atto della firma del contratto, sulle condizioni d'appalto, saranno considerate come rifiuto alla firma, con le conseguenze contemplate nel Capitolato Generale.

Le aree concesse ad uso cantiere saranno limitate alla sede dei lavori. Oltre alla sede dei lavori e delle zone adiacenti che potessero ottenersi alle condizioni sopra espresse, l'Appaltatore non potrà occupare con il cantiere alcuna area pubblica senza debito permesso da parte della competente Amministrazione, nè interrompere il pubblico transito nelle vie. Le aree in aggiunta a quelle del cantiere per depositi di materiali da costruzione o attrezzi e quelle in genere occorrenti all'Appaltatore per sviluppare i lavori, saranno provvedute esclusivamente a cura e spese dell'Appaltatore stesso senza diritto a speciali compensi, intendendosi che il corrispettivo per l'occupazione di dette aree sia incluso nei prezzi delle diverse categorie di lavori.

La direzione del cantiere dovrà essere affidata dall'Appaltatore ad un Tecnico di competenza e specifica esperienza, abilitato all'esercizio professionale e di gradimento

studioM

dell'Amministrazione, il cui nominativo dovrà essere comunicato per iscritto all'atto della consegna dei lavori.

Durante lo svolgimento dei lavori dovrà essere sempre in cantiere un rappresentante dell'Appaltatore, incaricato di ricevere gli ordini e le istruzioni della D.L.; questa potrà, a suo esclusivo giudizio e senza obbligo alcuno di dichiararne i motivi, non accettare la persona designata ed esigerne la sostituzione in corso di lavoro, senza che per ciò l'Appaltatore possa sollevare eccezione o chiedere compensi.

L'Appaltatore provvederà alla condotta effettiva dei lavori con personale tecnico idoneo, di provata capacità e adeguato, numericamente, alle necessità. L'Appaltatore risponde dell'idoneità dei dirigenti dei cantieri ed in genere di tutto il personale addetto ai medesimi, personale che dovrà essere di gradimento dalla D.L., la quale ha il diritto di ottenere l'allontanamento dal cantiere di qualunque addetto ai lavori senza l'obbligo di specificarne il motivo e di rispondere delle conseguenze.

studioM