



REGIONE DEL VENETO

Istituto Oncologico del Veneto

Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

UOS SERVIZI TECNICI E PATRIMONIALI



REGIONE DEL VENETO

GARA D'APPALTO

PER LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA
DEI FABBRICATI DELL'ISTITUTO ONCOLOGICO
VENETO DI PADOVA

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
NORME TECNICHE
OPERE DI PITTURA E CARTONGESSI

IL DIRETTORE UOS
SERVIZIO TECNICO
Ing. Emanuele SCARABEL

IL DIRETTORE GENERALE
Dott.ssa Patrizia BENINI

DATA: Luglio 2021

NOME FILE:

AGG. 00

**LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA NEGLI IMMOBILI DELL'ISTITUTO
ONCOLOGICO VENETO DI PADOVA**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – NORME TECNICHE
OPERE DI PITTURA E CARTONGESSI**

PREMESSA GENERALE

L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere di pittura e cartongessi, con la realizzazione delle opere compiute, fornitura di materiali, della mano d'opera, e di mezzi d'opera occorrenti per la manutenzione ordinaria ai fabbricati e strutture dell'Istituto Oncologico Veneto di Padova, ubicati nell'ambito territoriale della medesima.

Le opere da realizzare nell'ambito dell'appalto, sono classificabili come appartenenti alla categoria **OG1** o in alternativa **OS7**.

L'ammontare dell'appalto è così suddiviso:

Per interventi di manutenzione	140.092,17 €
Per oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso	5.603,69 €
Totale complessivo dell'appalto	145.695,86 €
Percentuale della manodopera	40%

VIENE STABILITO QUANTO SEGUE

1. La suddivisione degli importi per opere di pittura e cartongessi, non è vincolante. In base alle esigenze di questo Istituto, per ogni categoria l'importo potrebbe variare sensibilmente in più o in meno, rimanendo comunque fermo il totale indicato a base di gara, al netto dello sconto offerto;
2. I lavori da realizzarsi non devono intendersi come interventi continuativi, in quanto trattandosi di "manutenzione ordinaria" la ditta aggiudicataria sarà chiamata in base alle necessità dell'Istituto Oncologico Veneto.
3. La durata dell'appalto viene fissata in 24 (ventiquattro) mesi. L'importo previsto per l'esecuzione dei lavori potrebbe comunque esaurirsi anche in un tempo inferiore;
4. La ditta, alla chiamata del Committente, per casi di urgenza è obbligata ad intervenire entro tre (3) ore. Mentre per lavori non urgenti, ma programmabili, dovrà intervenire entro pochi giorni dalla chiamata e comunque nel più breve tempo possibile.
5. Per tutti i materiali e le opere indicate nel Capitolato e non presenti nell'elenco prezzi allegato, saranno determinati dal Prezzario della Regione del Veneto e se non presenti in questo, sarà eseguito un Nuovo Prezzo.

INDICE

- 1.0 ACCETTAZIONE, QULITA', IMPIEGO E PROVVISTA
DEI MATERIALI
- 1.1 PRODOTTI PER PARETI INTERNE
- 1.2 COLORI E VERNICI
- 1.3 LASTRE DI GESSO CARTONATO
- 1.4 PARETI MOBILI
- 1.5 CONTROSOFFITTI
- 1.6 OPERE DA PITTORE
- 1.7 NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE
DEI LAVORI
- 1.8 NOLEGGI

CARATTERISTICHE DESCRITTIVE E PRESTAZIONALI DEGLI ELEMENTI TECNICI

1. ACCETTAZIONE, QUALITA', IMPIEGO E PROVVISTA DEI MATERIALI

Ogni materiale, fornitura, dotazione e/o apparecchiatura prevista nelle opere oggetto d'appalto, dovranno preventivamente essere approvate dalla Stazione Appaltante e pertanto è fatto obbligo all'Appaltatore prima della messa in opera definitiva di ogni magistero di ottenere la preventiva autorizzazione.

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle Leggi e Regolamenti ufficiali vigenti in materia e nei successivi articoli contenuti nel Capitolo II°; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati.

Per la provvista di materiali in genere, si richiamano espressamente le prescrizioni dell'Art. 21 del Capitolato Generale.

In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

I materiali provverranno da località o fabbriche che l'impresa riterrà di sua convenienza, purché corrispondano ai requisiti di cui sopra.

Quando la Direzione dei Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista non atta all'impiego, l'impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese della stessa impresa.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Lavori, l'impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

L'Appaltatore sarà obbligato a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati e da impiegare, sottostando a tutte le spese per il prelievo, la formazione e l'invio di campioni agli Istituti e Laboratori che verranno indicati dalla Direzione Lavori, dovrà inoltre sostenere tutte le spese per le corrispondenti prove ed esami.

I campioni verranno prelevati in contraddittorio. Degli stessi potrà essere ordinata la conservazione nei locali indicati dalla Direzione Lavori, previa apposizione di sigilli e firme del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore e nei modi più adatti a garantirne la autenticità e la conservazione.

In caso di contestazione fra le parti, saranno riconosciuti validi i soli risultati ottenuti presso i Laboratori dichiarati ufficiali ai sensi delle vigenti leggi e ad essi esclusivamente si farà riferimento a tutti gli effetti.

Nel caso che alcuni materiali da costruzione vengano forniti dall'Ente Appaltante, l'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire a sue spese tutti i controlli necessari per accertare la loro idoneità all'impiego, rimanendo di conseguenza il solo responsabile circa le qualità dei materiali stessi.

I materiali da impiegare nei lavori dovranno corrispondere ai requisiti a seguito fissati. La scelta di un tipo di materiale nei confronti di un altro, o tra i diversi tipi dello stesso materiale, sarà fatta di volta in volta in base a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori.

1.1 PRODOTTI PER PARETI INTERNE

Si definiscono prodotti per pareti interne quelli utilizzati per realizzare i principali strati funzionali di queste parti di edificio.

Per la realizzazione delle pareti interne si rinvia all'articolo che tratta queste opere.

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della fornitura; il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

LASTRE DI GESSO CARTONATO

Le lastre di gesso cartonato saranno costituite da una lastra di gesso additivato e stabilizzato, avvolto su speciali cartoni ad alta resistenza con la faccia in vista particolarmente trattata in modo da essere pronta per le finiture.

Le lastre dovranno avere i bordi longitudinali assottigliati per una larghezza da m/m 40 a m/m 80 ed una profondità da m/m 0.5 a m/m 0.8. Le dimensioni dovranno essere costanti e saranno adattate alle condizioni di posa, soltanto al momento del montaggio.

Le lastre dovranno essere immagazzinate in ambienti chiusi e aerati, formare pile poggianti su morali di legno, isolati dal pavimento con fogli di polietilene ad interasse proporzionato al peso che si dovrà depositare.

Dovranno inoltre costituire un perfetto piano in modo che, durante il deposito, non abbiano a subire la benché minima variazione dimensionale, né tanto meno rotture o screpolature.

Quei pannelli, che nel periodo di deposito venissero a presentare tali difetti, saranno rifiutati.

Le pile di pannelli saranno coperte con fogli di polietilene e successivamente legate.

Le operazioni di scarico degli automezzi e di deposito, dovranno essere svolte osservando tutte le cautele (uso di speciali attrezzi, protezioni, ecc.) in modo da non danneggiare in alcun modo le lastre.

Per quanto riguarda l'accettazione dei pannelli in gesso cartonato, dovranno essere rispettate le norme dell'Istituto Italiano del Certificato di Idoneità Tecnica nell'Edilizia (I.C.I.T.E.) oppure le norme DIN 18180 e 18181 e l'Appaltatore dovrà essere in grado di esibire a richiesta il relativo certificato.

LANA DI VETRO E LANA DI ROCCIA

Dovranno essere confezionate in pannelli o altri manufatti, mediante apprettatura con resine termoindurenti di tipo irreversibile.

I pannelli avranno densità subordinata alle condizioni pratiche di impiego valutate dal progettista.

Non dovranno essere soggette ad insaccamenti che generino di conseguenza dei ponti termici.

Le ditte fornitrici dovranno far pervenire alla D.L. i certificati al fine di attestare le caratteristiche chimico-fisiche del materiale quali: densità, resistenza al fuoco; stabilità dimensionale in relazione alle variazioni termiche e di umidità; la curva della conducibilità termica; ritorno elastico alla compressione con variazione massima consentita più o meno del 10%; esenzione da zolfo libero, alcali, sali di zolfo e che siano quindi chimicamente inerti.

Per i manufatti in lana di roccia è tollerato un contenuto massimo di sali di zolfo dello 0,005%.

1.2 COLORI E VERNICI

I materiali impiegati nelle opere da pittore dovranno essere sempre della migliore qualità.

OLIO DI LINO COTTO

L'olio di lino cotto sarà ben depurato, di colore assai chiaro e perfettamente limpido, di odore forte ed amarissimo al gusto, scevro da adulterazioni con olio minerale, olio di pesce, ecc. Non dovrà lasciare alcun deposito né essere rancido, e disteso sopra una lastra di vetro o di metallo dovrà essiccare completamente nell'intervallo di 24 ore. Avrà acidi nella misura del 7%, impurità non superiore all'1% ed alla temperatura di 15° C presenterà una densità compresa fra 0.91 e 0.93.

ACQUARAGIA

(Essenza di trementina). Dovrà essere limpida, incolore, di odore gradevole e volatilissima. La sua densità al 15° C sarà di 0.87.

BIACCA

La biacca o cerussa (carbonato basico di piombo) deve essere pura, senza miscele di sorta e priva di qualsiasi traccia di solfato di bario.

BIANCO DI ZINCO

Il bianco di zinco dovrà essere in polvere finissima, bianca, costituita da ossido di zinco e non dovrà contenere più del 4% di sali di piombo allo stato di solfato, né più dell'1% di altre impurità; l'umidità non deve superare il 3%.

MINIO

Il minio, sia di piombo (sesquiossido di piombo), che di alluminio (ossido di alluminio), dovrà essere costituito da polvere finissima e non contenente colori derivati dall'anilina, né oltre il 10% di sostanze estranee (solfato di bario, ecc.).

LATTE DI CALCE

Il latte di calce sarà preparato con calce grassa, perfettamente bianca, spenta per immersione. Vi si potrà aggiungere la quantità di nerofumo strettamente necessaria per evitare la tinta giallastra.

COLORI ALL'ACQUA, A COLLA O AD OLIO

Le terre coloranti destinate alle tinte all'acqua, a colla o ad olio, saranno finemente macinate e prive di sostanze eterogenee e dovranno venire perfettamente incorporate nell'acqua, nelle colle e negli olii, ma non per infusione. Potranno essere richieste in qualunque tonalità esistente.

VERNICI

Le vernici che si impiegheranno per gli interni saranno a base di essenza di trementina e gomme pure e di qualità scelta; disciolte nell'olio di lino dovranno presentare una superficie brillante.

E' escluso l'impiego di gomme prodotte da distillazione. Le vernici speciali eventualmente prescritte dalla Direzione Lavori dovranno essere fornite nei loro recipienti originali chiusi.

SMALTI

Gli smalti da impiegare sia nelle coloriture per interni, sia per esterni, dovranno provenire da ditte primarie e dovranno essere forniti nei loro recipienti originali chiusi.

RIVESTIMENTI PROTETTIVI PER LE SUPERFICI FERROSE

I serramenti protettivi per le superfici ferrose possono essere formati anche da pitture non a base di olio di lino ma ottenute con leganti misti, costituiti da resine sintetiche ottenute per policondensazione e polimerizzazione, quali le alchidiche, clorocaucciù, poliuretanici ed epossidici.

Per ciascuno di questi tipi i materiali da pitturazione o formanti i sistemi protettivi dovranno provenire da ditte primarie ed essere forniti nei loro recipienti originali.

Per il pretrattamento dell'acciaio prima dell'applicazione della mano di fondo verrà usato il "wash primer", intendendo per esso una composizione protettiva costituita da una pellicola sia inorganica, sia organica, risultante da una serie di reazioni tra i componenti essenziali del wash primer e cioè acido fosforico, pigmenti di tipo cromati inorganici e la resina polibutirralica.

1.3 LASTRE DI GESSO CARTONATO

CARATTERISTICHE GENERALI DELLE STRUTTURE IN CARTONGESSO

Le lastre da impiegare dovranno essere prefabbricate, del tipo cartonato e di larghezza costante pari a 120 cm; salvo particolari esigenze, dovranno essere impiegate lastre con bordi assottigliati, di produzione standard presso i principali produttori.

Il taglio delle lastre, qualora richiesto da ragioni compositive delle tramezzature, dovrà essere eseguito in modo da non pregiudicare la resistenza del pannello stesso, né le successive operazioni di posa e finitura. Il taglio potrà essere eseguito a mano con apposito coltello o segaccio.

Se il taglio delle lastre viene eseguito a mano, in corrispondenza del taglio si inciderà il cartone sulla faccia che risulterà in vista, con un coltello affilato ed un regolo metallico; quindi, con un colpo secco, si piegherà la lastra tenendola saldamente e uniformemente su un solido sostegno; infine, si procederà al

taglio del cartone sull'altra faccia. Il nuovo bordo, così ottenuto, non dovrà presentare sbavature e screpolature.

Se invece il taglio delle lastre viene eseguito con segaccio, si procederà prima al tracciamento con regolo metallico, e quindi al taglio.

Per le modalità di posa in opera, si dovrà fare riferimento alla Norma UNI 9154 parte I ed alle prescrizioni del produttore.

In generale, il fissaggio delle lastre di gesso cartonato alle strutture di sostegno, costituite da orditura in profilati di acciaio zincato, sarà eseguito con viti autoperforanti in acciaio fosfatato a testa piana e svasata. Le viti dovranno essere avvitate nella lastra e non dovranno sporgere dal filo esterno di questa, né affossarsi, per non tagliare il cartone alla base della testa. Le operazioni di avvitamento non dovranno provocare danneggiamenti di sorta. Le viti in corrispondenza dei bordi dovranno essere avvitate ad una distanza non inferiore a 10 mm dal bordo stesso.

Nel caso in cui, per esigenze derivanti dal lay-out architettonico dei locali, dovesse essere necessario ridurre la larghezza standard delle lastre, il bordo non assottigliato di tali lastre dovrà sempre essere rivolto verso le estremità delle pareti.

I giunti tra lastra e lastra saranno rasati con stucchi adesivi speciali e con applicazione di speciale nastro di carta microforata. Gli spigoli vivi dovranno essere protetti con paraspigoli in nastro di carta armata con lamine metalliche, oppure con speciale paraspigolo antiurto in acciaio zincato.

A posa in opera completata, si dovrà procedere alla rasatura delle teste delle viti con adeguati stucchi, in modo da rendere le superfici pronte alle opere di finitura successive.

Nella tabella seguente sono riportati i requisiti minimi richiesti per i materiali da impiegarsi nella costruzione delle tramezzature, con indicazione dei riferimenti normativi stabiliti per ciascuna delle componenti.

Requisiti minimi richiesti per i materiali:

LASTRE IN GESSO CARTONATO (Spessori d'impiego standard: 12,5 mm – 15 mm – 18 mm)	
Tipo	Requisiti
Standard	Resistenza al fuoco: Classe 1 secondo UNI 7678/77
	Durezza superficiale: l'impronta lasciata da una sfera d'acciaio da 500 g con energia di 2,5 J deve essere <13 mm
Resistenti al fuoco	Resistenza al fuoco: Classe 1 secondo UNI 7678/77
	Durezza superficiale: l'impronta lasciata da una sfera d'acciaio da 500 g con energia di 2,5 J deve essere <13 mm
Resistenti al fuoco e di classe 0	Resistenza al fuoco: Classe 0 secondo UNI 7678/77
	Durezza superficiale: l'impronta lasciata da una sfera d'acciaio da 500 g con energia di 2,5 J deve essere <13 mm
Resistenti all'umidità	Resistenza al fuoco: Classe 1 secondo UNI 7678/77
	Durezza superficiale: l'impronta lasciata da una sfera d'acciaio da 500 g con energia di 2,5 J deve essere <13 mm
	Dopo 2 ore di immersione in acqua, l'assorbimento d'acqua deve essere inferiore al 10% del peso a secco
	ASTM C 630/78E1 - ASTM C 79 - BS 1230
PROFILI IN ACCIAIO PER STRUTTURA Spessore minimo 0,6 mm (6/10 mm)	
Tipo	Requisiti
Guida a pavimento	Acciaio zincato Z200 secondo UNI 5744
	Profilo a "U" con sviluppo minimo 135 mm
Guida a soffitto	Acciaio zincato Z200 secondo UNI 5744

	Profilo a "U" con sviluppo minimo 135 mm
Montanti	Acciaio zincato Z200 secondo UNI 5744
	Profilo a "C" sviluppo minimo 155 mm
VITI PER FISSAGGI	
Tipo	Requisiti
Assemblaggio profili	Autoperforanti con punta a trapano
	Acciaio
	Testa tonda con impronta a croce
Fissaggio lastre	Autoperforanti con punta a chiodo
	Acciaio fosfatato
	Testa svasata con impronta a croce
	Lunghezza pari allo spessore delle lastre maggiorato di 10 mm

TRACCIAMENTO E COSTRUZIONE DELLE TRAMEZZATURE

Prima di iniziare la costruzione delle tramezzature interne deve essere eseguito il tracciamento a pavimento delle stesse; tale tracciamento va poi riportato in verticale, a soffitto, mediante filo a piombo. Nel tracciamento a pavimento dovranno essere segnati tutti i fori, sia di porta che di finestra.

Si procederà quindi alla costruzione della struttura metallica, fissando a pavimento, con tasselli ad espansione o chiodi a sparo ad interasse non superiore a 40 cm, un apposito profilato nervato (guida a "U"), con bordi ripiegati, in lamiera d'acciaio zincata dello spessore non inferiore a 0,6 mm (6/10 mm), e della larghezza richiesta, secondo i criteri di dimensionamento esposti nella tabella "Caratteristiche geometriche delle tramezzature" nel seguito riportata. Ai fini della protezione da infiltrazioni d'acqua, al disotto della guida a pavimento verrà posta una membrana impermeabilizzante in feltro bitumato o in polietilene, che dovrà rivestire la guida e la base delle lastre.

A soffitto verrà fissato un profilato in lamiera zincata, uguale a quello fissato al pavimento, da porsi in opera con le medesime modalità della guida a pavimento; nel caso in cui il solaio sia ad elementi cavi in laterizio, il fissaggio della guida a soffitto dovrà avvenire a mezzo di ancorette a scatto.

Si procederà quindi alla posa dei montanti verticali, costituiti montanti a "C" nervati, in acciaio zincato dello spessore non inferiore a 0,6 mm (6/10 mm), e della larghezza necessaria per essere esattamente inseriti nelle guide a pavimento e soffitto; i montanti avranno interasse non superiore a 60 cm, ed altezza pari alla distanza fra le guide inferiore e superiore ridotta di 1 cm per facilitarne la posa. Devono essere rispettati i criteri di dimensionamento esposti nella tabella "Caratteristiche geometriche delle tramezzature", nel seguito riportata.

Alle estremità di ciascuna tramezza, in corrispondenza del raccordo con altre membrature verticali ortogonali alla parete, dovranno essere posizionati montanti di partenza e di arrivo della tramezzatura stessa, fissati ogni 60 cm nel caso in cui la membratura verticale ortogonale sia realizzata in laterizio o in calcestruzzo.

Per agevolare le successive operazioni di fissaggio delle lastre, è necessario riportare, a pavimento ed a soffitto e su entrambi i lati del telaio, l'asse dei montanti.

Il giunto tra le lastre contigue deve risultare sempre in asse all'ala del profilato, mentre le viti devono avvitarci a un centimetro dal bordo della lastra, e la relativa testa non sporgere dal filo esterno della lastra, senza danneggiare le lastre in corrispondenza dello smusso.

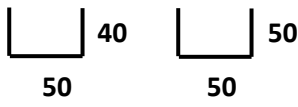
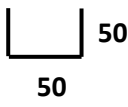
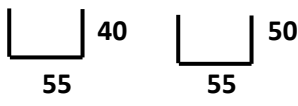
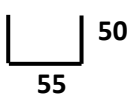
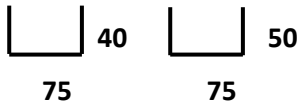
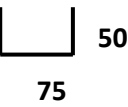
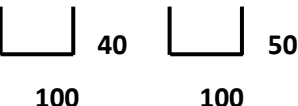
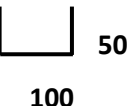
Il fissaggio delle lastre sulla seconda faccia sarà eseguito con le stesse modalità, con sfalsamento dei giunti rispetto a quelli della prima faccia.

Nel caso di pareti libere ad un estremo, la faccia in vista dell'estremità libera va completata mediante fissaggio di una lastra di gesso della larghezza corrispondente allo spessore della parete, fissata sul montante verticale di estremità.

Nella fase di fissaggio e montaggio della struttura metallica, devono essere previsti idonei accorgimenti per il successivo montaggio dei serramenti. In particolare, va previsto, in corrispondenza degli stipiti del serramento, il fissaggio di montanti verticali e trasversi orizzontali con il lato chiuso verso la luce del

serramento, come pure l'introduzione, nei profilati degli stipiti, di correnti di legno di sezione adeguata, fermati sugli stessi con le medesime viti di fissaggio delle lastre di gesso.

Caratteristiche geometriche delle tramezzature:

PROFILI		Spessore lastre[mm]	Spessore totale[mm]	Peso totale[kg/m2]	Interasse montanti[cm]	Altezza max parete[cm]
Guide	Montanti					
		12,5	100	48	60	340
		15	110	54	40	420
		18	122	67	30	480
		12,5	105	48	60	370
		15	115	54	40	450
		18	127	67	30	510
		12,5	125	48	60	470
		15	135	54	40	580
		18	147	67	30	660
		12,5	150	49	60	590
		15	160	56	40	720
		18	172	68	30	830

1.4 PARETI MOBILI

ISOLAMENTO ACUSTICO

All'interno della parete verrà posto un materassino fonoisolante in lana di roccia da almeno cm 5 e peso specifico non inferiore a 35 Kg/mc e comunque in grado di garantire l'isolamento acustico previsto.

PANNELLI DI PARETE

Il tamponamento della parete sarà eseguito con pannelli in paniforte truciolare ignifugo di almeno 3 strati di spessore $S = 18 \text{ mm}$ ($\pm 10\%$) e comunque in grado di garantire il grado di reazione al fuoco prevista.

SISTEMA AGGANCIO PANNELLI

Tutti i pannelli dovranno risultare amovibili singolarmente e saranno agganciati con sistemi a scatto o con bussole di aggancio interne preinserite nel pannello.

Non verranno accettati sistemi dotati di perni, viti o altre metodologie di fissaggio del pannello che necessitino di attrezzi quali cacciaviti, scalpelli, ecc.. Nel caso di pannelli privi di bussole potrà venire richiesta una colorazione diversa delle finiture in laminato sui due lati dello stesso.

RIVESTIMENTO DEI PANNELLI

I pannelli saranno rivestiti su ambo i lati di laminato plastico spessore minimo 0.7 mm ($\pm 20\%$) ed eventualmente di colorazione diversa tra il lato interno ed esterno.

MODULO PORTA CIECO

Potranno essere ad anta unica o a due battenti. Dovranno poter essere inerite all'interno del modulo strutturale senza necessità di alcuna modifica. La cassa esterna in acciaio o alluminio verrà verniciata con colori a scelta della Direzione Lavori. La porta sarà tamburata di spessore non inferiore a 4 cm e finita con laminato plastico spessore minimo 0.7 mm ($\pm 20\%$).

Sul contorno sarà installata una guarnizione di battuta. Il tipo di serratura potrà essere a richiesta con maniglie e serratura a cilindro tipo europeo o con pomolo premi-apri.

Sia su porte singole che a due battenti potrà essere richiesta l'installazione di maniglione antipanico tipo PUSCH-BAR della CISA completo di tutti gli accessori e aste verticali.

MODULO PORTA VETRATO O MISTO CIECO-VETRO

Sarà realizzato con telaio e caratteristiche del punto precedente e potrà essere realizzata a richiesta nei seguenti moduli sempre costituiti da vetratura in cristallo di sicurezza 3+3 mm antisfondamento con interposto strato PVB

- Tutto vetro senza contorno con cerniere e maniglia premi-porta
- Parte inferiore cieca e parte superiore vetrata
- Tutto vetro ma con smontaggio a telaio perimetrale

SPECCHIATURA DI PARETE VETRATE DOPPIE

Saranno costituite da telaio in alluminio anodizzato o acciaio trattato premontati con inseriti cristalli montati in modo da mantenere la complanarità esterna con i pannelli lignei.

Tra i due vetri rimarrà pertanto una camera d'aria di almeno 80 mm.

La colorazione del telaio verrà eseguita secondo le richieste della Direzione Lavori e sarà eseguita con verniciatura a caldo.

I telai dovranno essere inseribili e intercambiabili con i pannelli parete senza la necessità di modificare la struttura portante della parete.

I vetri saranno realizzati con cristalli accoppiati antisfondamento di spessore non minore di 5 mm con interposto strato di PVB di adeguato spessore.

Il grado di isolamento sarà uguale a quello della parete cieca con documenti e certificazioni di prova.

CERTIFICAZIONI RICHIESTE

- Indice di valutazione potere fonoisolante ISO R 717 non inferiore 40 dB;
- Emissione sostanze nocive DIN EN 120: classe E1;

Reazione al fuoco dei materiali:

- Struttura interna classe 0;
- Isolamento interno classe 0;
- Fornitura classe 0;
- Elementi vari in PVC classe 1;
- Pannelli in truciolare ignifugato classe 1;
- Rivestimento esterno di finitura classe 1;
- Certificato omologazione maniglione antipanico

1.5 CONTROSOFFITTI

CONTROSOFFITTO MODULARE IN ALLUMINIO

Il controsoffitto modulare, chiuso, deve essere formato da pannelli in lamiera di alluminio, dello spessore non inferiore a 6/10, verniciati da entrambi i lati e con la parte visibile con verniciature a fuoco.

I pannelli devono essere sostenuti da una struttura portante regolabile che consenta l'ispezionabilità del controsoffitto in ogni suo punto e nel contempo garantisca la sua sicurezza contro gli urti.

L'isolamento acustico ove previsto, deve essere garantito da un materassino di lana di vetro dello spessore non inferiore a cm 3.

I bordi del controsoffitto saranno finiti con un profilo perimetrale.

I corpi illuminanti e le bocchette di aereazione e condizionamento devono essere incassati nel controsoffitto.

CONTROSOFFITTO ASETTICO IN ACCIAIO INOX

Il controsoffitto asettico, chiuso, deve essere formato da pannelli in acciaio inox, dello spessore non inferiore a 8/10, finitura satinata fine di tipo antiriflessa.

I pannelli devono essere sostenuti da una struttura portante regolabile che consenta l'ispezionabilità del controsoffitto in ogni suo punto e nel contempo garantisca la sua sicurezza contro gli urti.

L'isolamento acustico ove previsto, deve essere garantito da un materassino di lana di vetro dello spessore non inferiore a cm 3.

I giunti tra i pannelli e lungo i bordi perimetrali devono essere a perfetta tenuta, sigillati con appositi materiali.

I bordi del controsoffitto saranno finiti con un profilo perimetrale.

I corpi illuminanti e le bocchette di aereazione e condizionamento devono essere incassati nel controsoffitto.

CONTROSOFFITTO IN GESSO ALLEGGERITO

Il controsoffitto modulare, chiuso, deve essere formato da pannelli in gesso alleggerito, dello spessore non inferiore a 8 mm circa. I pendini dovranno essere di tipo rigido (no fili di ferro legati), costituiti da profili in acciaio dello spessore minimo di 2 mm, muniti di pinza in grado di consentire le modifiche in altezza.

I pannelli devono essere sostenuti da una struttura portante regolabile che consenta l'ispezionabilità del controsoffitto in ogni suo punto e nel contempo garantisca la sua sicurezza contro gli urti. La struttura sarà in vista.

I bordi del controsoffitto saranno finiti con un profilo perimetrale.

I corpi illuminanti e le bocchette di aereazione e condizionamento devono essere incassati nel controsoffitto.

1.6 OPERE DA PITTORE

Qualunque tinteggiatura, coloritura e verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accuratissima preparazione delle superfici e precisamente da raschiature, scrostature, eventuali riprese di spigoli e tutto quanto occorra per eguagliare le superfici medesime. Successivamente le dette superfici dovranno essere perfettamente levigate con carta vetrata e, quando trattasi di coloriture o verniciature, nuovamente stuccate, indi lisciate, previa imprimitura con le modalità e i sistemi più 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 e la 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 alla perfetta esecuzione dei lavori. La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della Direzione Lavori. Le successive passate di coloritura ad olio o verniciature dovranno essere di tonalità diverse, in modo che sia possibile, in qualunque momento, controllare il numero delle passate che sono state applicate.

L'appaltatore ha inoltre l'obbligo di eseguire, nei luoghi e con le modalità che gli saranno prescritte, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che per il genere dell'esecuzione e ripeterli eventualmente con le varianti richieste sino ad ottenere l'approvazione della Direzione dei Lavori prima di por mano all'opera stessa. Egli dovrà infine adottare ogni precauzione e mezzo necessario ad evitare spruzzi o macchie di tinte o vernici sulle opere eseguite (pavimenti rivestimenti, infissi, ecc.) restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

Le tinteggiature, coloriture e verniciature dovranno essere di norma eseguite secondo quanto di seguito descritto.

TINTEGGIATURA A CALCE A DUE MANI DI MEZZA TINTA O TINTE FORTI, SU INTONACI DI PARETI O SOFFITTI DI AMBIENTI O SCALE

Sarà eseguita come appresso:

1. Imbiancatura preparatoria a latte di calce (qualora non sia già stata effettuata sull'intonaco fresco);
2. Eventuali stuccature;
3. Raschiatura e scartavetratura;
4. Doppio strato di tinta a calce con terre ordinate e fissativo, di cui la prima mano con il pennellone e la seconda mano con la pompa.

TINTEGGIATURA D'INTONACI MEDIANTE PITTURE SINTETICHE

Tali pitture necessitano di una apprettatura di consolidamento su intonaci vecchi od assorbenti, mediante applicazione di uno strato di soluzione di resine sintetiche idrosolubili (copolimeri) finemente disperse e con notevole potere penetrante (escluse le normali colle viniliche).

1. Tinteggiatura di intonaci mediante pitture sintetiche antisfarinanti, preconfezionate, a due mani date a pennello, rullo od apparecchio "Airless", previa pittura della polvere e piccole stuccature molto limitate, su fondo già apprettato all'occorrenza.
2. Tinteggiatura di intonaci esterni con pittura plastica idrosolubile, applicata a spessori in due mani (minimo gr 350 per mq) composta da resine di resistenza superiore (vinilversatato, vinilacrilato e simili), quarzo granulare e pigmenti speciali resistenti alla luce ed alle intemperie (tipo Plastisan, Fassadenfarbe, Dinofan e similari).

VERNICIATURA SU OPERE IN LEGNO

1. Trattamento preliminare mediante speciale vernice di imprimitura antimuffa, antitarlo ed insetticida; una mano data a pennello od a bagno per immersione.
2. Verniciatura con vernice di qualità superiore, per superfici già provviste di idonea imprimitura, viene eseguita mediante l'applicazione di due mani intermedie di soluzioni riempitiva idonea e finitura con speciale vernice trasparente, resistente alla luce ed alle intemperie a lucidità e levigatezza superiori.

VERNICIATURA SU OPERE IN FERRO

La verniciatura su opere in ferro si effettua mediante smalto sintetico finissimo su perfetta lisciatura. Dopo un'accurata preparazione del fondo si procede con mano di antiruggine, stuccatura e lisciatura mediante rasatura in quattro riprese distanziate, abrasivatura ad acqua delle superfici e due strati di pittura intermedia. Finitura e levigatura dovranno essere lucidate o semilucidate a discrezione della Direzione dei Lavori.

VERNICIATURA A SMALTO SU LEGNAMI ED INTONACI

1. Mano di tinta a biacca e olio, doppia rasatura con stucco e levigatura;
2. Coloritura mediante due o tre mani di smalto.

1.7 NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

NORME GENERALI

Per quanto riguarda i lavori e provviste che sono appaltati a misura, le quantità dei suddetti saranno determinati con metodi geometrici a misura o a peso, in relazione a quanto previsto nell'elenco dei prezzi unitari.

I lavori saranno liquidati in base alle misure fissate dai disegni di progetto anche se dalle misure di controllo rilevate dagli incaricati dovessero risultare spessori, lunghezze e larghezze effettivamente

superiori; solo nel caso che la Direzione Lavori abbia ordinato tali maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilità.

Le misure saranno prese in contraddittorio, man mano che si procederà all'esecuzione dei suddetti lavori, e riportate sul libretto delle misure, che sarà firmato dagli incaricati della Direzione dei Lavori e dall'Impresa.

TINTEGGIATURE, COLORITURE E VERNICIATURE

Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere, s'intende anche compensato ogni mezzo d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura d'infissi, ecc.

Tinteggiature e verniciature su strutture murarie:

Le imbiancature, le tinteggiature a calce e tinta, a fresco, interne ed esterne e da tempera, devono essere 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, ad olio, a smalto, ecc. e le rasature a calce e gesso devono essere misurate in base alla superficie effettiva con deduzione di tutti i vani e/o fori.

I ponteggi esterni ed interni per imbiancature, tinteggiature e verniciature fino a mt. 4 di altezza sono a carico della ditta esecutrice; per altezze superiori, ove non esista il ponteggio, la sua formazione è compensata a parte.

Verniciatura di manufatti in legno e ferro:

Le verniciature in genere devono essere contabilizzate in base alla loro superficie, salvo casi particolari in cui la valutazione sia fatta a metro lineare ed a numero.

La superficie è misurata in proiezione verticale, come per i relativi serramenti, da una parte solo.

A seconda che l'infisso debba essere verniciato su una o su entrambe le facce ed in relazione alla sua maggiore o minore complessità, la superficie del serramento è moltiplicata per un coefficiente convenzionale. Le cordonature, paraspigoli, tubazioni in genere, di regola devono essere misurate a metro lineare. Le cassette di scarico, vasche da bagno, mensole, cappe, portine ed in genere manufatti di piccole dimensioni ed a contorno complesso sono di regola valutati a numero.

Tabella dei coefficienti per la verniciatura di vari tipi di manufatti:

Finestre	1 volta e mezzo
Porte e finestre e porte a vetri	1 volta e mezzo
Portiere	1 volta e mezzo
Porte cieche	2 volte
Casseporte (sviluppo effettivo)	1 volta
Persiane avvolgibili	2 volte e mezzo
Cancellate, parapetti ed inferiate a disegno semplice, superficie in proiezione verticale	1 volta e mezzo
Cancellate, parapetti ed inferiate a disegno lavorato, superficie in proiezione verticale	2 volte
Saracinesche in lamiera ondulata od a maglia	2 volte e mezzo
Cancellate articolate: superficie foro	3 volte
Tubazioni in genere dei vari diametri in superficie effettiva	1 volta
Canali pluviali, scossaline ed opere in lamiera: superficie effettiva	1 volta

1.8 NOLEGGI

Le macchine ed attrezzi dati a noleggio, debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Sono a carico esclusivo dell'appaltatore, la manutenzione degli attrezzi e delle macchine, perché siano sempre in buono stato di servizio. Nei prezzi di noleggio delle moto-pompe, oltre la pompa, sono compresi il motore, la linea per il trasporto dell'energia elettrica e, ove occorra, anche il trasformatore.

Nel prezzo di noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento di detti meccanismi. Per il noleggio verrà corrisposto soltanto il prezzo per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni altro compenso per qualsiasi altra causa e perditempo.
