

<b>COMUNE DI FIRENZE</b>		
PIANO DI RECUPERO EX AREA FIAT NOVOLI - FIRENZE		
CENTRO CULTURALE ALL'INTERNO DEL COMPLESSO SAN DONATO, NOVOLI PROGETTO DEFINITIVO		
PROPRIETA'		
<b>Sandonato S.r.l.</b> Gruppo Immobiliare Novoli Via G. Saviane n°6 50127 Firenze Tel +39 055 4376631 fax +39 055 4369299		
R.U.P.		
Ing. Luigi Stefano Carosella Via G. Saviane n°6 50127 Firenze Tel +39 055 4376631 fax +39 055 4369299 <a href="mailto:gino.carosella@novoli.com">gino.carosella@novoli.com</a>		
PROGETTO DEFINITIVO ARCHITETTONICO		
Arch. Stefano Pratellesi Via G. Saviane n°6 50127 Firenze Tel +39 055 4376631 fax +39 055 4369299 <a href="mailto:stefano.pratellesi@novoli.com">stefano.pratellesi@novoli.com</a>		
PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTI		
Ing. Benedetta Giachi Via G. Saviane n°6 50127 Firenze Tel +39 055 4376631 fax +39 055 4369299 <a href="mailto:benedetta.giachi@novoli.com">benedetta.giachi@novoli.com</a>		
00	EMISSIONE	03/09/2018
REV	DESCRIZIONE REVISIONI E RIFERIMENTI AD EVENTUALI DOCUMENTI SOSTITUITI	DATA
DISEGNO		SCALA
SPECIFICHE TECNICHE OPERE CIVILI		SP C
File		

# **COMPLESSO SAN DONATO, NOVOLI**

## **SPECIFICHE TECNICHE OPERE CIVILI**

### **INDICE GENERALE**

#### **DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI**

#### **SPECIFICHE TECNICHE : NOTA PRELIMINARE**

**CAPITOLO 1:** GESTIONE CANTIERE E PREPARAZIONE DEL LOTTO; PULIZIE FINALI

**CAPITOLO 2:** DEMOLIZIONI E RIMOZIONI, SMONTAGGI

**CAPITOLO 3:** MURATURE INTERNE, CARTONGESSI PER MURATURE E VELETTE

**CAPITOLO 4:** SOTTOFONDI, MASSETTI, CORDOLI, INTONACI, TINTEGGIATURE

**CAPITOLO 5:** PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI

**CAPITOLO 6:** CONTROSOFFITTI

**CAPITOLO 7:** INFISSI E SERRAMENTI

**CAPITOLO 8:** ARREDI

**CAPITOLO 9:** OPERE IN METALLO

## **DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI**

### **SITUAZIONE ATTUALE**

I locali interni al centro polifunzionale UMI F sono caratterizzati dal seguente grado di finitura :

- al piano 1, il grande spazio interno a doppio volume si presenta completo di pavimentazione in gres; le chiusure perimetrali sono realizzate con facciata continua composta da telai in alluminio e pannelli vetrati o, in corrispondenza dei pilastri, opachi; il soffitto del doppio volume è a vista, ed i pilastri interni sono rivestiti in lamiera di alluminio; adiacenti al locale a doppio volume, gli altri locali al piano 1 risultano completi di pavimento in gres, controsoffitto in cartongesso, e pilastri rivestiti con pannellature in cartongesso, aventi funzione estetica e di caratterizzazione degli impianti che attraversano il volume. Fa parte delle aree oggetto di intervento anche una porzione di terrazzo perimetrale eseguita con pavimento sopraelevato in piastrelle cementizie 40x40 poggianti su guaina impermeabile; tale porzione, attualmente accorpata al terrazzo esterno, nel progetto di riconversione degli ambienti sarà annessa agli spazi interni.
- il piano 2 è caratterizzato da un balcone perimetrale che si affaccia sull'area a doppio volume e da locali interni di altezza circa 6,90 ml. Il grado di finitura risulta del tutto simile a quello dei locali del piano sottostante; il pavimento è in gres, le chiusure perimetrali sono realizzate in parte con facciata continua composta da telai in alluminio e pannelli vetrati o, in corrispondenza dei pilastri, opachi (confine con corridoi e disimpegni comuni e con terrazzo – passerelle U.S.); la divisione con i locali dell'adiacente centro fitness è realizzata con pannellature opache, mentre la separazione con il corridoio che ospita i montacarichi e la passerella è in muratura. Non sono presenti controsoffitti nelle aree del piano 2; i pilastri sono completi di carter metallici di colore RAL 6033. Fa parte delle aree oggetto dell'intervento anche una porzione dei percorsi comuni del centro polifunzionale ubicata in corrispondenza dell'accesso alle scale mobili del piano 2.
- La dotazione impiantistica è limitata al solo impianto di illuminazione a servizio della zona a doppio volume e di quelle circostante; l'impianto è attualmente collegato al circuito della illuminazione condominiale. Non è presente impianto di riscaldamento, e non sono presenti servizi igienici.

## PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE

Il progetto di riconversione degli spazi prevede una netta distinzione tra le attività svolte al piano 1° e 2°, tanto è che gli spazi ai due piani saranno separati, e collegati esclusivamente tramite i percorsi orizzontali e verticali comuni del centro polifunzionale, al pari delle altre attività presenti.

Il primo piano ospiterà attività ludico-didattiche mirate per i ragazzi nella fascia di età 6-12 anni. Lo spazio a doppio volume non sarà modificato né parzializzato, mentre le altre zone del piano 1 saranno suddivise in modo da ospitare un totale di 5 sale, separate ma all'occorrenza collegabili tramite apertura di porte di comunicazione interne. La dotazione di servizi igienici è commisurata all'utenza, essendo presenti servizi specifici per bambini, oltre quelli per adulti e per disabili, con le necessarie separazioni per i sessi.

All'ingresso dei locali, ubicato in prossimità dello sbarco delle scale mobili del centro, è presente una piccola area per uffici.

Le finiture previste negli spazi non sono compatibili con quelle attualmente presenti; fatta eccezione per il locale tecnico, negli altri ambienti i pavimenti in gres saranno ricoperti da teli in materiale sintetico, e precisamente:

- da teli in linoleum di spessore 3.5 mm, sufficiente a garantire un adeguato abbattimento acustico, nel locale a doppio volume e nelle aule;
- da teli in linoleum di spessore 2.5 mm nel deposito e nelle zone uffici;
- da teli in PVC di spessore 2.5 mm nella zona dei servizi igienici;

è da prevedere che nelle zone dedicate ai giochi ed alla didattica sia realizzabile una pavimentazione multicolore; i controsoffitti saranno realizzati con pannelli 120x60 in lana di legno mineralizzata legata con cemento Portland bianco, tipo Celenit o similare, che potranno essere disposti in orizzontale, solidarizzati ad una struttura metallica fissata all'intradosso dei solai, oppure secondo una sequenza di pannelli verticali pendinati a soffitto, con lo scopo di migliorare le prestazioni acustiche dei locali nei quali sono inseriti; le zone trattate con ciascuna tipologia di controsoffitto sono evidenziate nell'abaco di progetto. Le separazioni con le zone esterne ai locali del Comune, ubicati in aree non a cielo libero, saranno realizzate con muratura resistente al fuoco EI120; le altre divisioni con l'esterno replicheranno l'esistente facciata continua.

Il rivestimento dei pilastri, ove non necessario a nascondere reti impiantistiche, sarà rimosso ed i pilastri saranno semplicemente intonacati.

Il piano secondo è destinato ad ospitare due grandi spazi polifunzionali, aventi principale funzione di sala lettura, ma riconvertibili anche per altri scopi; lo spazio più ampio, di superficie di circa 331 mq affaccia sul doppio volume, ed è separato da questo tramite una muratura che, considerata la sensibile differenza tra le funzioni degli spazi confinanti, dovrà garantire un adeguato abbattimento acustico; le funzioni dei due piani sono fisicamente separate e non compatibili, ma ciò nonostante per gli utenti delle sale multifunzionali del piano 2 sarà possibile vedere le attività della sottostante ludoteca attraverso 10 finestre ubicate nella grande muratura di separazione del doppio volume.

Le finiture delle due grandi sale al piano 2 sono realizzate con gli stessi materiali utilizzati per il piano 1, anche se gli spessori, i colori e la disposizione dei materiali saranno necessariamente adattate alle specifiche funzioni. Le pavimentazioni delle 2 grandi sale saranno realizzate con teli in linoleum da 3,5 mm; nel deposito e nell'area uffici il pavimento sarà in linoleum da 2,5 mm, mentre la zona bagni, al pari del piano 1 sarà pavimentata e rivestita con teli in PVC da 2,5 mm; nel ballatoio perimetrale di servizio e nel locale tecnico sarà conservata la pavimentazione esistente.

Il controsoffitto sarà realizzato con pannelli 120x60 in lana di legno mineralizzata legata con cemento Portland bianco, tipo Celenit, che potranno essere disposti in orizzontale, solidarizzati ad una struttura metallica fissata all'intradosso dei solai, oppure secondo una sequenza di pannelli verticali pendinati a soffitto; i pannelli delle due grandi sale, disposti in verticale su pendini metallici, saranno posizionati a differenti altezze, variabili tra 5,00 e 6,00 ml da quota pavimento, in modo da riprodurre a soffitto un "effetto onda", come riportato nelle tavole di progetto.

Le funzioni al piano 2 sono completate con l'allestimento di una zona per uffici e con la dotazione di servizi igienici.

Le centrali dell'impianto di condizionamento ed i pannelli fotovoltaici e solari saranno ubicati al piano terzo, sul terrazzo condominiale posto in copertura dei locali da cedere all'Amministrazione Comunale.

La superficie del terrazzo occupata da macchinari ed attrezzature a servizi degli spazi comunali sarà fisicamente separata tramite realizzazione di ringhiera metallica in acciaio zincato

## **SPECIFICHE TECNICHE - NOTA PRELIMINARE**

I riferimenti commerciali individuano una specifica tipologia di prodotto reperibile sul mercato; l'Appaltatore ha facoltà di proporre alternative, nel rispetto dei requisiti prestazionali indicati nel presente documento.

L'utilizzo di prodotti-materiali alternativi non potrà prescindere dall'eventuale autorizzazione che la D.L.si riserva di concedere a seguito della verifica della documentazione tecnica.

Anche nel caso di utilizzo dei prodotti commerciali indicati in specifica, l'Appaltatore dovrà sottoporre per approvazione alla D.L. la documentazione richiesta (schede tecniche, certificazioni, manuali di posa in opera etc.).

## **CAPITOLO 1: GESTIONE CANTIERE E PREPARAZIONE DEL LOTTO; PULIZIE FINALI**

### **Installazione e gestione del di cantiere**

Sistemazione dell'area per l'installazione di cantiere, comprendente tutte le attrezzature occorrenti (montacarichi, baracca, ponteggi, recinzione di cantiere, ecc...), nonché tutti gli oneri per gli allacciamenti provvisori, per la segnalazione di cantiere, per ogni e qualsiasi tassa, permesso ed autorizzazione e per quant'altro occorrente alla gestione dei lavori; il tutto eseguito a norma di legge.

L'Impresa dovrà proteggere l'area di cantiere da eventuali rischi di percolamento e contaminazione.

L'impresa dovrà controllare lo stato dei luoghi e formulare eventuali riserve prima della firma del contratto. Al termine del cantiere dovranno essere eseguiti anche tutti i ripristini, e dovrà essere allontanato dall'area di cantiere qualsiasi residuo di lavorazione, ivi compresi sfridi di materiali

L'appaltatore è tenuto ad osservare le norme di corretta gestione del cantiere, tra le quali si segnala, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

Il mantenimento del cantiere durante l'esecuzione dei lavori, di tutti i materiali in esso esistenti

La fornitura di cartelli indicatori contenenti, a colori indelebili, tutte le informazioni richieste dalla normativa vigente. Tanto i cartelli che le armature di sostegno dovranno essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza, di decoroso aspetto e dovranno essere mantenuti in ottimo stato fino al collaudo dei lavori.

La vigilanza e guardiania del cantiere, sia diurna che notturna e la custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso.

La pulizia del cantiere e la manutenzione ordinaria e straordinaria di ogni apprestamento provvisoriale.

La pulizia e spazzatura delle strade da terre e materiali provenienti dai lavori eseguiti

Lo sgombero e la pulizia del cantiere, entro un mese dall'ultimazione dei lavori, con la rimozione di tutti i materiali residui, i mezzi d'opera, le attrezzature e gli impianti esistenti nonché con la perfetta pulizia di ogni parte e di ogni particolare delle opere da sfridi, calcinacci, sbavature, pitture, unto ecc.

### **Pulizia finale di primo ingresso**

Pulizia di fondo in tutti i locali alla consegna dell'opera; al termine dell'attività dovrà essere possibile l'ingresso negli ambienti senza il ricorso ad ulteriori pulizie; di seguito si riepiloga un elenco non esaustivo delle principali fasi di lavoro:

- preliminare rimozione di tutti i residui delle lavorazioni;
- deragnatura ove necessario
- spolveratura di infissi e corrimano;
- scopatura pavimenti
- lavaggio di fondo dei pavimenti e rivestimenti dei servizi igienici
- pulizia di sanitari e rubinetterie
- pulizia dei vetri e dei telai infissi
- rimozione dei rivestimenti protettivi ove necessario
- pulizia accurata degli arredi per la zona uffici e del magazzino automatico al piano 2

Oggetto della pulizia saranno tutti gli ambienti contenuti nell'appalto di costruzione.

## **CAPITOLO 2: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI, SMONTAGGI**

Oggetto del capitolo sono le seguenti attività:

- Smontaggio di pavimento sopraelevato in lastre di pietra, con accatastamento del materiale in luogo indicato dalla D.L.
- Demolizione di cordolo di base di ringhiera in calcestruzzo al piano 1
- Rimozione di ringhiera al piano 1
- Smontaggio di serramenti ai piani 1, 2
- Smontaggio di vetri ai piani 1, 2
- Demolizioni locali di muratura in blocchi di cls e/o laterizio
- Smontaggio di carter metallici di rivestimento
- Demolizione di controsoffitti e contropareti in cartongesso

La destinazione dei materiali avverrà con obbligo di massimizzare il quantitativo di materiali da avviare a riciclo.

L'Appaltatore è tenuto a segnalare al Committente i materiali che saranno conferiti in impianti di smaltimento senza recupero, per avere preventiva autorizzazione.



## CAPITOLO 3: MURATURE INTERNE, CARTONGESSI PER MURATURE E VELETTE

### Norme di misurazione di tutte le tipologie di murature interne per eventuali lavori in variante

Saranno computate le misure dei muri, con esclusione gli intonaci, e con detrazione dei vuoti di luce superiore a mq 2,00; per detta lavorazione sarà misurata la superficie realizzata.

### Documentazione da presentare per autorizzazione preliminare all'installazione

Schede tecniche dei materiali, ivi compresi l'orditura metallica, le strutture di supporto dei sanitari, i collanti per murature ed elenco dei pezzi speciali da installare

Disegni costruttivi ove necessario

### **PRESCRIZIONI GENERALI PER LE PARETI IN CARTONGESSO**

L'orditura metallica verrà realizzata con profili tipo Knauf o similare, in acciaio zincato conforme alla norma UNI EN 10327-10326, con carico di snervamento >300 N/mm<sup>2</sup> e classificazione prima scelta, tipo FeP02 G per profilatura. Rivestimento di zinco conforme alla norma UNI 5753-84 di prima fusione con qualità Zn 98% (UNI 2013). Tutte le superfici delle orditure sono protette da passivazione chimica all'acido cromatico, oliatura in profilatura, resistenza in nebbia salina 72h. Montanti e guide marcati CE (UNI EN 14195), classe di reazione al fuoco A1, spessore 0.6mm.

Montanti a C: dimensioni 50/50/50; 50/75/50; 50/100/50; 27/50/27, posti ad interasse non superiori a 600 mm.

Guide ad U: dimensioni 40/50/40; 40/75/40; 40/100/40; 27/30/27 (le dimensioni delle guide ad U sono abbinate alle dimensioni dei montanti a C)

Il rivestimento sui lati dell'orditura sarà realizzato con stratigrafia variabile con la tipologia di parete, e con utilizzo delle seguenti lastre:

- Lastre Knauf VIDIWALL XL
- Lastre Knauf GKB (A)
- Lastra Knauf Kasa
- Idrolastre Knauf GKI (H);
- Lastra Knauf Silentboard
- Lastra Knauf Diamant

All'interno dell'orditura saranno inseriti uno o più strati di materiale coibente tipo MINERAL WOOL 35

### **La composizione di ciascun pacchetto murario è indicata nell'abaco delle murature**

#### MODALITA' DI MONTAGGIO MURATURE

Stendere sul lato posteriore dei profili guida (che vengono fissati a pavimento e a soffitto) il sigillante (in due cordoni paralleli) o in alternativa applicare il nastro mono/biadesivo di guarnizione isolante, isolandole così dalle strutture.

Fissare i profili metallici al pavimento e al soffitto mediante idonei sistemi di fissaggio. Interasse massimo di fissaggio: 100 cm.

Mezzi di fissaggio per i setti in cemento armato: tasselli a espansione.

Per i supporti fragili (blocchi forati, cls cellulare): tasselli idonei per il materiale relativo.

Se le frecce del solaio superiore sono >10 mm occorre realizzare dei giunti scorrevoli.

Inserire i profili metallici nei profili ad "U", ad interasse massimo di 60 cm, e allinearli (se è previsto il rivestimento ceramico su un unico strato di rivestimento di lastre, l'interasse non deve superare 40 cm).

Rivestire con le lastre in gesso fibra (con le lastre disposte verticalmente, la cui altezza è pari all'altezza del locale), sollevate di circa 1 cm dal pavimento.

Sfalsare lastre in orizzontale di almeno 400 mm. Avvitare le lastre con le viti idonee per lastre di gessofibra. Penetrazione minima 10 mm nella struttura metallica.

Stuccatura: stuccare a mano con Knauf Uniflott/Fugenfüller o prodotto equivalente dello stesso produttore, consigliato per la tipologia di lastra da stuccare. Avvitare le lastre accostate, senza lasciare spazio fra loro. Riempire il bordo con lo stucco, e armare con il nastro microforato in carta. Avvitare le lastre lasciando un giunto di 5 -7 mm fra loro (circa la metà dello spessore delle lastre) e riempirlo completamente con lo stucco.

Asportare il materiale in eccesso dopo ca. 40 minuti. Dopodiché, se necessario, armare con un nastro coprigiunto in carta.

Eseguire le finiture con lo stucco Knauf Filler To Finish o prodotto equivalente dello stesso produttore, consigliato per la tipologia di lastra da stuccare. Stuccare le teste delle viti visibili.

Temperatura idonea alla lavorazione / condizioni climatiche: stuccare solo in condizioni igrotermiche stabili per evitare le dilatazioni delle lastre in gesso fibra e con temperature non inferiori a + 10° C.

La fornitura in opera sarà comprensiva della finitura superficiale secondo il livello di qualità 3 - Q3 (UNI11424): idoneo per finiture a grana fine, rivestimenti/pitture opache e fini, rivestimenti di finitura con dimensioni delle particelle <1 mm. Il livello di qualità Q3 comprende quanto indicato per il livello Q2 più una fascia di stuccatura più larga e l'esecuzione di un sottile velo di rasatura su tutta la superficie della lastra. Creste e solchi non sono ammessi; sotto l'effetto della luce radente leggeri segni possono rimanere visibili e non possono essere totalmente eliminati.

Le lastre idro dei servizi igienici, prima dell'applicazione della pittura e/o del rivestimento saranno trattate con una mano di isolante tipo Knauf Tiefengrund, in modo da uniformare i diversi gradi di assorbimento delle superfici cartionate e stuccate. Preparazione a base di resina sintetica finissima in dispersione acquosa, senza solventi, ad alto grado di penetrazione nella lastra e saponificazione molto elevata e resistente.

**Le modalità per la messa in opera, in questa sezione succintamente descritte, dovranno comunque essere conformi al manuale di posa del produttore;** eventuali proposte di ricorso a produzioni differenti da quelle citate nelle presenti specifiche tecniche potranno essere inoltrate alla D.L., che si riserva il diritto di approvare o meno la proposta; in questo caso l'Appaltatore avrà cura di presentare le schede tecniche perché vengano verificati i requisiti tecnici e prestazionali dei prodotti, e presenterà anche il manuale di posa delle pareti del produttore.

CODICE	<b>03.001</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Blocco in cls alleggerito tipo YTONG CIMAPLUS 325</b>
LOCALIZZAZIONE	MURATURE TIPO M1, M2,
RIFERIMENTI COMMERCIALI	<b>YTONG</b>
DESCRIZIONE TECNICA	
	Fornitura e posa di blocco in calcestruzzo aerato autoclavato tipo Ytong Cimaplus 325, di dimensioni pari a mm 624x240, sp. 199 mm, densità nominale 325 Kg/mc, classe di reazione al fuoco A1 Caratteristiche termiche U= 0,310 w/mqK I=0,078 W/mK Compresi oneri e materiali per incollaggio con malta collante in classe di resistenza M10, tipo Preocol Ytong, applicata con cazzuola dentata, o comunque secondo le specifiche del produttore.  Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)

CODICE	<b>03.002</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Knauf Aquapanel Outdoor</b>
LOCALIZZAZIONE	MURATURA TIPO M1
RIFERIMENTI COMMERCIALI	<b>Knauf Aquapanel Outdoor</b>
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p>Fornitura e posa in opera di strato esterno realizzato con strato di lastre in cemento fibrorinforzato <b>Knauf Aquapanel Outdoor</b>, dello spessore di 12,5 mm ciascuna, ad elevata resistenza meccanica (resistenza a flessione 9,6 MPa, modulo elastico <math>E &gt; 4000 \text{ N/mm}^2</math>, resistenza alla trazione perpendicolare al piano della lastra <math>0,65 \text{ N/mm}^2</math> - EN 319, resistenza al taglio 607 N), fattore di resistenza al passaggio del vapore <math>\mu</math> 66, ad elevata stabilità, costituite da inerti minerali, leganti cementizi esenti da gesso, magnesio ed espansi plastici, rinforzate con rete in fibra di vetro disposta sulle due facce e sui bordi longitudinali secondo la tecnologia EasyEdge™, aventi densità a secco pari a circa <math>1150 \text{ kg/m}^3</math>, conducibilità termica <math>0,35 \text{ W/mK}</math>, in classe di reazione al fuoco A1 (incombustibili secondo EN 13501), pH = 12, collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato dall'Istituto di Bioarchitettura di Rosenheim, marcate CE (ETA 07/0173).</p> <p>Le lastre Aquapanel® saranno disposte a giunti sfalsati ed avvitate all'orditura metallica con viti Aquapanel® Maxi Screws (alta resistenza alla corrosione - categoria C4 EN ISO 12944).</p> <p>La fornitura in opera sarà comprensiva di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- profili in acciaio rivestito con lega di zinco come da premessa posti ad interasse di <b>600 mm</b> ed isolati dalle strutture perimetrali con banda isolante a taglio termico.</li> <li>- stuccatura degli angoli e delle teste delle viti Aquapanel® Maxi Screws, nonché della stuccatura dello strato interno a vista con qualità di finitura Q3,</li> <li>- stuccatura e rasatura dei giunti delle lastre Aquapanel® Outdoor con stucco Aquapanel® Exterior Basecoat in modo da ottenere una superficie pronta per la successiva rasatura armata eseguita sul totale della superficie esterna mediante stucco Aquapanel® Exterior Basecoat e rete Knauf Reinforcing Mesh. La stuccatura dei giunti orizzontali tra le lastre – con bordo arrotondato - deve penetrare abbondantemente in tutto lo spessore delle lastre, fino a raggiungere il fondo del lembo posteriore della lastra.</li> </ul> <p>Alla fase di stuccatura segue la rasatura dell'intera superficie eseguita con lo stesso stucco Aquapanel Exterior Basecoat, per uno spessore pari a circa 7 mm, e rinforzata con la rete in fibra di vetro resistente agli alcali Aquapanel Exterior Reinforcing Mesh.</p> <p>Comprensivo di tutti gli elementi speciali, ove necessario, quali <i>Paraspigolo in PVC</i> del Sistema Aquapanel, opportunamente posato in opera tra le 2 stesure di rasatura della superficie, per proteggere gli spigoli liberi, e quant'altro necessario a rendere la struttura funzionante e secondo le specifiche tecniche del materiale utilizzato</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

CODICE	<b>03.003</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Knauf Vidiwall xl</b>
LOCALIZZAZIONE	MURATURE TIPO M2, M5, M6, M7, M8, M10, M11, M12
RIFERIMENTI COMMERCIALI	<b>Knauf</b>
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p>Lastre in cartongesso tipo Knauf Vidiwall XL costituite da una miscela omogenea di gesso di alta qualità e fibra di cellulosa, ad elevata durezza superficiale e resistenza meccanica, marcate CE secondo ETA 07/0086, collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato dall'Istituto di Bioarchitettura di Rosenheim, avvitate all'orditura metallica con specifiche viti knauf Vidiwall.</p> <p><b>CARATTERISTICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spessore lastre: 12.5 mm</li> <li>• Formato larghezza: 1200 mm</li> <li>• Formato lunghezza: 2000 - 2500 - 3000 mm con bordi 4SK ; 2500 - 3000 mm con bordi 2VT 2SK; 2000 mm con bordi 4VT</li> <li>• Densità: 1000 - 1250 kg/m3</li> <li>• Coefficiente di conducibilità termica <math>\lambda</math> 0.30 W/mK</li> <li>• Resistenza alla diffusione del vapore <math>\mu</math>: 21</li> <li>• Classe di reazione al fuoco (EN 13501): A2,s1-d0</li> <li>• Variazione dimensionale (a 20°C e variazione dell'umidità relativa dell'aria del 30%): 0.30 mm/m</li> <li>• Durezza: ca. 750 N</li> <li>• Resistenza a flessione (dopo essiccazione a 40°C) <math>F_m</math>,test: <math>\geq 5.8 \text{ N/mm}^2</math></li> <li>• Resistenza a flessione <math>F_m</math>,k: <math>4.5 \text{ N/mm}^2</math></li> <li>• Resistenza a compressione: <math>7.5 \text{ N/mm}^2</math></li> <li>• Resistenza a trazione: <math>2.3 \text{ N/mm}^2</math></li> <li>• Modulo elastico (flessione): 3900 N</li> </ul> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

CODICE	<b>03.004</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Knauf GKB (A)</b>
LOCALIZZAZIONE	MURATURA TIPO M11
RIFERIMENTI COMMERCIALI	<b>Knauf</b>
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p>Lastre standard in gesso rivestito costituite da un nucleo di gesso le cui superfici e bordi longitudinali sono rivestiti di speciale cartone perfettamente aderente, utilizzabili in tutte le tipologie edilizie per finiture d'interni.</p> <p>Normativa di riferimento DIN 18180 - UNI EN 520 Marcatura CE</p> <p><b>CARATTERISTICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spessore: 12,5 mm</li> <li>• Larghezza: 1200 mm</li> <li>• Altezza 2000-3500 mm</li> <li>• Peso lastre spessore. 12,5mm: &gt;8,5 kg/m2</li> <li>• Densità: 760 kg/m3 circa</li> <li>• Bordo: AK</li> <li>• Identificazione: Timbro di colore blu</li> <li>• Classe di reazione al fuoco: A2-s1,d0 (B)</li> <li>• Conducibilità termica <math>\lambda</math>: 0,20 W/mK</li> <li>• Permeabilità al vapore acqueo (EN 10465-2008) secco <math>\mu</math>: 10; umido <math>\mu</math>: 4</li> </ul> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

CODICE	<b>03.005</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Idrolastre Knauf GKI (H)</b>
LOCALIZZAZIONE	MURATURE TIPO M2, M5, M6, M8
RIFERIMENTI COMMERCIALI	<b>Knauf</b>
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p>Lastre impregnate in gesso rivestito, sottoposte a speciale procedimento per limitare l'assorbimento di umidità, specifiche per l'utilizzo in ambienti umidi come bagni e cucine.</p> <p>Normativa di riferimento DIN 18180 - UNI EN 520 Marcatura CE</p> <p><b>CARATTERISTICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spessore: 12,5 mm</li> <li>• Larghezza: 1200 mm</li> <li>• Lunghezza: 2000 - 2500 - 3000 mm</li> <li>• Peso: 9,5 kg/m2 circa</li> <li>• Densità: 760 kg/m3 circa</li> <li>• Bordo longitudinale: AK (assottigliato)</li> <li>• Bordo trasversale: SK (dritto)</li> <li>• Identificazione:</li> <li>• Cartone di rivestimento colore verde - Timbro colore blu</li> <li>• Carico di rottura: <math>II = 210 N\_l = 550 N</math></li> <li>• Classe di reazione al fuoco: A2-s1,d0 (B)</li> <li>• Conducibilità termica <math>\lambda</math>: 0,20 W/mK</li> <li>• Fattore di resistenza al vapore acqueo (EN 12524) secco <math>\mu</math>: 10; umido <math>\mu</math>: 4</li> <li>• Assorbimento di acqua dopo 2 h di immersione totale &lt; del 10% in peso (UNI EN 520)</li> </ul> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

<b>CODICE</b>	<b>03.006</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	<b>Knauf Kasa</b>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	MURATURE TIPO M2, M7, M8, M10, M11, M12
<b>RIFERIMENTI COMMERCIALI</b>	<b>Knauf</b>
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	<p>Lastre in gesso rivestito con cartone extra bianco e dotate di tecnologia Cleaneo C in grado di catturare e neutralizzare gli inquinanti presenti in un ambiente confinato, consentendo un abbattimento fino all'80% della formadeide.</p> <p>Normativa di riferimento DIN 18180 - UNI EN 520 Marcatura CE</p> <p><b>CARATTERISTICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spessore: 12,5 mm; Larghezza: 1200 mm; Lunghezza: 2000 - 3000 mm</li> <li>• Peso: 10,8 kg/m<sup>2</sup> circa</li> <li>• Densità: 870 kg/m<sup>3</sup> circa</li> <li>• Bordo longitudinale: AK (assottigliato)</li> <li>• Bordo trasversale: SK (dritto)</li> <li>• Identificazione:</li> <li>• Cartone di rivestimento colore bianco - Timbro colore blu</li> <li>• Carico di rottura: II = 210 N _I_ = 550 N</li> <li>• Classe di reazione al fuoco: A2-s1,d0 (B)</li> <li>• Conducibilità termica λ: 0,21 W/mK</li> <li>• Fattore di resistenza al vapore acqueo (EN 12524) secco μ: 10; umido μ: 4</li> <li>• Durezza superficiale (indentazione) mm Ø &lt;16</li> </ul> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

<b>CODICE</b>	<b>03.007</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	<b>Knauf SILENTBOARD</b>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	MURATURE TIPO M3, M4
<b>RIFERIMENTI COMMERCIALI</b>	<b>Knauf</b>
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	<p>Lastre in gesso rivestito tipo Knauf Silentboard sono lastre GKF in gesso rivestito a norma DIN 18180 e DF conformi alla norma UNI EN 520.</p> <p><b>CARATTERISTICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe di reazione al fuoco: A2-s1,d0</li> <li>• Spessori disponibili: 12,5 mm; Larghezza: 625 mm; Lunghezze disponibili: 2400 mm</li> <li>• Densità della lastra: 1400 kg/m<sup>3</sup></li> <li>• Conducibilità termica λ: 0,26 W/mK</li> <li>• Fattore di resistenza al vapore m: 10 a secco - 4 a umido</li> </ul> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

<b>CODICE</b>	<b>03.008</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	<b>Knauf DIAMANT</b>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	MURATURE TIPO M3, M4
<b>RIFERIMENTI COMMERCIALI</b>	<b>Knauf</b>
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	<p>Lastre in gesso rivestito tipo Knauf Diamant, resistenti all'umidità, antincendio e ad alta resistenza meccanica del tipo GKFI secondo DIN 18180 e DFH2IR a norma UNI EN 520, costituita da un nucleo di gesso armato con fibre minerali con superfici e bordi longitudinali rivestiti di speciale cartone perfettamente aderente</p> <p><b>CARATTERISTICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe di reazione al fuoco: A2-s1,d0</li> <li>• Spessori disponibili: 12,5 mm; Larghezza: 1200 mm; Lunghezze disponibili: 2000 - 3000 mm</li> <li>• Densità della lastra: 1000 kg/m<sup>3</sup></li> <li>• Conducibilità termica λ: 0,25 W/mK</li> <li>• Fattore di resistenza al vapore m: 10 a secco - 4 a umido</li> <li>• Durezza superficiale: Ø = 15 mm</li> </ul> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

CODICE	<b>03.009</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Pannello in polistirene espanso</b>
LOCALIZZAZIONE	MURATURE TIPO M8, M9, M10
RIFERIMENTI COMMERCIALI	
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p>Fornitura e posa in opera di sistema isolante costituito da pannelli in polistirene espanso in lastre stampate per termocompressione, di spessore variabile minimo 80 mm max 100 mm, e di peso specifico pari a 30 Kg/mc.</p> <p>Conducibilità termica dichiarata: <math>\lambda_d = 0.025-0.028</math> W/mK</p> <p>Compresi oneri e materiali per l'incollaggio dei pannelli al supporto, per il taglio a misura dei pannelli in corrispondenza di aperture, cambi di direzione etc.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

CODICE	<b>03.010</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Mineral Wool 35</b>
LOCALIZZAZIONE	MURATURE TIPO M2, M3, M4, M5, M6, M7, M11
RIFERIMENTI COMMERCIALI	<b>Knauf</b>
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p>Pannello in lana minerale ad alta stabilità, conforme alla norma UNI EN 13162 prodotto con Ecosse technology, resina di origine vegetale, priva di formaldeide, a basso impatto ambientale, per isolamento termico/acustico di pareti e contropareti interne a secco tipo Knauf. MW 35 può essere applicato anche in controsoffitti a secco tipo Knauf.</p> <p><b>CARATTERISTICHE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formati: dim. 1200x600mm</li> <li>• Spessori: da 40mm a 100mm come da abaco murature</li> <li>• Reazione al fuoco (Euroclasse) A1 EN 13501-1</li> <li>• Conducibilità termica 0,035 W/mK</li> <li>• Resistenza al vapore acqueo (EN 12086) <math>\mu = 1</math>;</li> <li>• Temperatura max di esercizio: +350°C</li> <li>• Calore specifico: Cp 1030 J/kgK</li> <li>• Resistenza termica sp. 4 cm 1,10 mqK/W</li> <li>• Resistenza termica sp. 6 cm 1,70 mqK/W</li> <li>• Resistenza termica sp. 7 cm 2,00 mqK/W</li> <li>• Resistenza termica sp. 8 cm 2,25 mqK/W</li> <li>• Resistenza termica sp. 10 cm 2,85 mqK/W</li> </ul> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

CODICE	<b>03.011</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Telaio supporto per wc sospeso MT300</b>
LOCALIZZAZIONE	Bagni residenziali, commerciale e direzionale
RIFERIMENTI COMMERCIALI	<b>Knauf</b>
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p>Accessori per impianti idrosanitari specifici per murature a secco.</p> <p>Fornitura e posa in opera di telaio di supporto regolabile per WC sospeso per pareti ad orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, con una portata sul sanitario fino a 400kg. Il supporto sarà composto da un telaio in acciaio zincato a norma UNI-EN 10142 DX51D+Z-N-A-C, regolabile e preassemblato, completo di piastrelle per il fissaggio sui montanti della parete, di collare di scarico e barre di fissaggio M12 per WC.</p> <p>Il telaio sarà fissato all'altezza di progetto ai montanti a "C", di spessore 0,6 mm, dell'orditura metallica della parete posti scatolati ad interasse di 600 mm.</p> <p>Tra il rivestimento ceramico ed il sanitario sarà interposto il pannello sagomato universale antivibrante Knauf MT270 in gomma bianca reticolare, di spessore 5 mm e densità 50 kg/m3.</p>

<b>CODICE</b>	<b>03.012</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	<b>Telaio supporto per bidet sospeso MT310</b>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	Bagni residenziali, commerciale e direzionale
<b>RIFERIMENTI COMMERCIALI</b>	<b>Knauf</b>
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	
	<p>Accessori per impianti idrosanitari specifici per murature a secco.</p> <p>Fornitura e posa in opera di telaio di supporto regolabile, tipo Knauf MT 310, per bidet sospeso, per pareti a orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, con una portata sul sanitario fino a kg 400 (a norma UNI-CERAB 8949 parte 2).</p> <p>Il supporto sarà composto da un telaio in acciaio zincato a norma UNI-EN 10142 DX51D+Z-N-A-C, regolabile e preassemblato, completo di piastrelle per il fissaggio sui montanti della parete, di raccordi in ottone M-F da 1/2", collare di scarico per bidet e barre di fissaggio M12 per bidet.</p> <p>Il telaio sarà fissato all'altezza di progetto ai montanti a "C", di spessore 0,6 mm, dell'orditura metallica della parete posti scatolati ad interasse di 600 mm.</p> <p>Tra il rivestimento ceramico ed il sanitario sarà interposto il pannello sagomato universale antivibrante Knauf MT270 in gomma bianca reticolare, di spessore mm 5 e densità 50 kg/m3.</p>

<b>CODICE</b>	<b>03.013</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	<b>Telaio supporto per lavabo sospeso MT320</b>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	Bagni residenziali, commerciale e direzionale
<b>RIFERIMENTI COMMERCIALI</b>	<b>Knauf</b>
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	
	<p>Accessori per impianti idrosanitari specifici per murature a secco.</p> <p>Fornitura e posa in opera di telaio di supporto regolabile, tipo Knauf MT 320, per lavabo per pareti a orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, in acciaio zincato a norma UNI-EN 10142 DX51D+Z-N-A-C, regolabile e preassemblato, completo di piastrelle per il fissaggio sui montanti della parete, di raccordi in ottone MF da 1/2", collare di scarico per lavabo e barre di fissaggio M12 per lavabo. Il telaio sarà fissato all'altezza di progetto ai montanti a "C", di spessore 0,6 mm, dell'orditura metallica della parete posti scatolati ad interasse di 600 mm.</p>

<b>CODICE</b>	<b>03.014</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	<b>Telaio supporto universale MT330 MT340 per scaldasalviette e maniglioni disabili</b>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	Bagni residenziali, commerciale e direzionale
<b>RIFERIMENTI COMMERCIALI</b>	<b>Knauf</b>
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	
	<p>Accessori per impianti idrosanitari specifici per murature a secco.</p> <p>Fornitura e posa in opera di telaio di supporto universale, tipo Knauf MT 330 (MT 340), per pareti a orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, in acciaio zincato a norma UNI-EN 10142 DX51D+Z-N-A-C, avente una resistenza a taglio di Kg 200.</p> <p>Il telaio sarà fissato all'altezza di progetto ai montanti a "C", di spessore 0,6 mm, dell'orditura metallica della parete posti scatolati ad interasse di 600 mm.</p>

<b>CODICE</b>	<b>03.015</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	<b>Traversa per soffione doccia MT200</b>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	Bagni residenziali, commerciale e direzionale
<b>RIFERIMENTI COMMERCIALI</b>	<b>Knauf</b>
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	
	<p>Accessori per impianti idrosanitari specifici per murature a secco.</p> <p>Fornitura e posa in opera di traversa autoportante, tipo Knauf MT 200, di supporto per il raccordo di adduzione per soffione fisso o ad asta saliscendi per pareti a orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, composta da profilato a C in acciaio zincato a norma UNIEN 10142 DX51D+Z-N-A-C, sezionabile a misura, completa di staffe di fissaggio laterali e di raccordo in ottone M-F da 1/2 ". La traversa sarà fissata all'altezza di progetto ai montanti a "C", di spessore 0,6 mm, dell'orditura metallica della parete posti scatolati ad interasse di 600 mm.</p>

CODICE	<b>03.016</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Traversa miscelatore ad incasso doccia MT210</b>
LOCALIZZAZIONE	Bagni residenziali, commerciale e direzionale
RIFERIMENTI COMMERCIALI	<b>Knauf</b>
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p>Accessori per impianti idrosanitari specifici per murature a secco.</p> <p>Fornitura e posa in opera di traversa autoportante, tipo Knauf MT 210, di supporto per il raccordo del miscelatore doccia, per pareti a orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito, composta da profilato a C in acciaio zincato a norma UNI-EN 10142 DX51D+Z-N-A-C, sezionabile a misura, completa di staffe di fissaggio laterali e di raccordo in ottone M-F da ½ ".</p> <p>La traversa sarà fissata all'altezza di progetto ai montanti a "C", di spessore 0,6 mm, dell'orditura metallica della parete posti scatolati ad interasse di 600 mm</p>



## CAPITOLO 4: SOTTOFONDI, MASSETTI, CORDOLI, INTONACI, TINTEGGIATURE

### Norme di misurazione per eventuali lavori in variante

**Intonaci, rasature e tinteggiature** : si computano misurando le superfici valutate secondo il criterio del "vuoto per pieno", a compenso delle riquadrature dei vani , con esclusione dei vuoti superiori a 3 mq.

**Massetti e sottofondi**: si computano sulle superfici effettivamente realizzate.

### Documentazione da presentare per autorizzazione preliminare all'installazione

Schede tecniche dei materiali , ivi compresi i certificati dell'acciaio di armatura, la scheda tecnica del calcestruzzo, ancorchè non strutturale, scheda tecnica di intonaco e tinteggiature; campionatura di colore delle tinteggiature secondo le indicazioni della D.L. ciascun campione avrà dimensioni non inferiori ad 1,0x1,0 mq

Disegni costruttivi ove necessario

CODICE	<b>04.001</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Massetto sabbia -cemento con o senza interposta rete elettrosaldata</b>
LOCALIZZAZIONE	Piano 1, Sale 1-5 e multimediale; per regolarizzazione su cordolo demolito
RIFERIMENTI COMMERCIALI	
DESCRIZIONE TECNICA	<p>Fornitura e posa in opera di massetto tradizionale per interni ed esterni composto da sabbie selezionate di granulometrie variabili e cemento 3.25 portland tipo M1, Consorzio Novaedil. Viene usato per fornire un piano di posa idoneo al pavimentazione prevista.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spessore minimo di applicazione: 4-5 cm</li> <li>• densità prodotto indurito 1800 Kg/m3</li> <li>• resistenza a compressione a 28 gg: 14N/mm<sup>2</sup> ca.</li> <li>• resistenza a flessione a 28 gg: 3N/mm<sup>2</sup> ca.</li> <li>• Coefficiente di conducibilità termica <math>\lambda = 1,35</math> W/mK.</li> <li>• Classe di resistenza UNI EN 13813: CT-C15-F3</li> </ul> <p>M1 viene fornito con impianti di miscelazione, impastato direttamente in cantiere grazie all'utilizzo di appositi mezzi automatizzati. Il massetto, pompato ai piani di lavorazione viene adeguatamente compattato e stagiato fino al livello voluto e quindi rifinito con frattazzo di plastica o con macchina a disco rotante. La superficie deve risultare omogenea senza la presenza di parti incoerenti. Compreso uso della pompa per getto ai piani.</p> <p>Compreso rete elettrosaldata Ø8 20/20 in acciaio FeB 44 K controllato nei pacchetti solai ove questa è prevista.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.</p>

CODICE	<b>04.002</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Cordolo armato in cls non strutturale</b>
LOCALIZZAZIONE	Piano 3, cordolo per base ringhiera metallica
RIFERIMENTI COMMERCIALI	
DESCRIZIONE TECNICA	<p>Getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali ; classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3, compresa armatura in barre di acciaio tipo tondo (deformato a freddo) a superficie nervata ad aderenza migliorata, sagomato; compresa posa e rimozione del cassero in legno</p> <p>Per produzioni di calcestruzzo inferiori a 150 m3 di miscela omogenea, effettuate direttamente in cantiere, mediante processi di produzione temporanei e non industrializzati, la stessa deve essere confezionata sotto la diretta responsabilità del costruttore.</p> <p><b>REQUISITI DEI MATERIALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cemento</li> </ul> <p>Si devono impiegare esclusivamente i leganti idraulici previsti dalle disposizioni vigenti in materia, dotati di certificato di conformità (rilasciato da un organismo europeo notificato) ad una norma armonizzata della serie UNI EN 197 ovvero ad uno specifico Benessere Tecnico Europeo (ETA), purché idonei all'impiego previsto nonché, per quanto non in contrasto, conformi alle prescrizioni di cui alla Legge 26/05/1965 n.595.</p> <p>È escluso l'impiego di cementi alluminosi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aggregati</li> </ul> <p>Sono riconosciuti generalmente idonei aggregati normali e pesanti conformi alla EN 12620 e gli aggregati leggeri conformi alla EN 13055-1.</p> <p>La dimensione massima (D max) dell'aggregato deve essere tale da permettere che il conglomerato possa riempire ogni parte del</p>

	<p>manufatto; dovrà pertanto risultare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minore di 0,25 volte la dimensione minima delle strutture;</li> <li>• minore della spaziatura minima tra le barre di armatura, diminuita di mm 5;</li> <li>• minore dello spessore del copriferro.</li> </ul> <p>- Disarmanti</p> <p>I disarmanti ovvero gli oli od gli agenti applicati al manto della casseforma che agevolano il distacco fra la cassaforma e il calcestruzzo dopo l'indurimento, dovranno essere sottoposti all'approvazione della D.L. ed essere conformi alle norme UNI.</p> <p>- Acciaio di armatura</p> <p>Il tondo per cemento armato (in barre o assemblato in reti e tralicci) deve essere esente da difetti tali da pregiudicare l'impiego: screpolature, scaglie, bruciature, ossidazione accentuata, ricopertura da sostanze che possano ridurne l'aderenza al conglomerato, ecc.</p> <p>I materiali e/o prodotti per uso strutturale devono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificati univocamente a cura del produttore;</li> <li>• Qualificati sotto la responsabilità del produttore ;</li> <li>• Accettati dal Direttore dei Lavori mediante acquisizione e verifica della documentazione di qualificazione, nonché mediante prove sperimentali di accettazione;</li> </ul> <p>Ogni fornitura dovrà essere accompagnata da almeno uno dei seguenti certificati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcatura CE (copia della Dichiarazione di Conformità CE riportante un timbro in originale con almeno la data di spedizione ed il destinatario);</li> <li>• Attestato di Qualificazione (caso B) o Certificato di Idoneità Tecnica all'impiego (caso C) rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, riportante un timbro originale con almeno la data di spedizione ed il destinatario;</li> </ul> <p>In entrambe i casi le forniture dovranno essere accompagnate da un documento di trasporto con la data di spedizione ed il riferimento alla quantità, al tipo di acciaio, alle colate, al destinatario.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>
--	--

<b>CODICE</b>	<b>04.003</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	<b>Intonaco civile per interni senza velo spessore 1,5cm</b>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	MURATURE TIPO M1, M2
<b>RIFERIMENTI COMMERCIALI</b>	
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	<p>Fornitura e posa in opera di intonaco civile per interni con malta bastarda a base di calce e cemento senza velo, per spessori fino a 2,0 cm comprendente rinzafo, strato tirato a regolo e frattazzo e strato di malta fine compreso preparazione delle superfici di applicazione mediante posa di paraspigoli in acciaio zincato e rete porta intonaco in corrispondenza delle giunzioni tra diversi materiali; eseguiti a macchina con malte premiscelate.</p> <p>L'esecuzione degli intonachi avverrà in condizioni ambientali che garantiscono per almeno 48 ore una escursione termica compresa fra 0°C e 30°C e ne assicurino così una corretta stagionatura.</p> <p>L'esecuzione sarà sempre preceduta da una accurata preparazione delle superfici e previa posa di paraspigoli in acciaio zincato e rete plastificata in corrispondenza delle giunzioni tra diversi materiali. Le strutture nuove dovranno essere ripulite da eventuali grumi di malta, rabboccate nelle irregolarità più salienti e poi abbondantemente bagnate.</p> <p>Non dovrà mai procedersi all'esecuzione di intonaci quando le strutture murarie non siano sufficientemente protette dagli agenti atmosferici, e ciò sia con riguardo all'azione delle acque piovane, sia con riferimento alle condizioni di temperature e di ventilazione.</p> <p>Gli intonaci, di qualunque specie siano, non dovranno mai presentare peli, crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli od altri difetti. Le superfici (pareti o soffitti che siano), dovranno essere perfettamente piane.</p> <p>L'intonaco dovrà essere eseguito, di norma, con spigoli ed angoli vivi, perfettamente diritti; eventuali raccordi, zanche e smussi potranno essere richiesti dalla Direzione, senza che questo dia luogo a diritti per compensi supplementari.</p> <p>Predisposte le fasce verticali, sotto regolo di guida, in numero sufficiente, verrà applicato alle murature uno strato di malta comune per intonaco rustico o malta bastarda o malta idraulica, detto sbruffatura o rinzafo, gettato con forza in modo da penetrare nei giunti e riempirli.</p> <p>Quando questo strato sarà asciutto, si applicherà su di esso un secondo strato, della medesima malta che si stenderà con la cazzuola o col frattazzo, stuccando ogni fessura e togliendo ogni asprezza, in modo che le pareti risultino regolari.</p> <p>Per impedire possibili fessurazioni, nelle zone di giunto fra due diversi materiali deve essere applicata una rete di fibre di vetro o di poliestere.</p> <p>Gli intonaci devono essere mantenuti opportunamente umidi durante la stagionatura e devono essere protetti dall'azione diretta del sole, del vento e del freddo, e non devono presentare crepature, calcinaroli ed irregolarità nelle superfici, negli spigoli, e devono riprodurre fedelmente il disegno delle strutture di progetto.</p> <p>Ad opera finita, gli intonaci devono avere uno spessore non inferiore a mm 15.</p> <p>Misura vuoto per pieno con esclusione dei vuoti superiori a 4 mq</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

CODICE	<b>04.004</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Tinteggiatura per interni (idropittura)</b>
LOCALIZZAZIONE	Per pareti
RIFERIMENTI COMMERCIALI	Capagips, Caparol
DESCRIZIONE TECNICA	<p>Fornitura e posa in opera di tinteggiatura per interni Capagips della ditta Caparol o similare da utilizzare sia come mano di fondo che di finitura, applicabile direttamente su supporti molto assorbenti senza necessità di fissativo. Ottimo ancoraggio su qualsiasi tipo di supporto minerale nuovo o prepitturato, facile applicazione già in prima mano su supporti a gesso e cartongesso anche molto assorbenti. Dotata di tecnologia FDT - Fast Dry Technology - è ricopribile già dopo 30 minuti, per una rapida applicazione delle mani successive con ottimizzazione del lavoro</p> <p>Colori a scelta della D.L. : Tinteggiabile con sistema ColorExpress oppure a mano mediante aggiunta di coloranti AVA. Controllare, prima dell'applicazione, l'esatta tonalità del colore. In caso di messa in tinta, si consiglia di miscelare bene tutto il quantitativo di prodotto necessario per evitare differenze di tonalità</p> <p>Dati tecnici Secondo EN 13300</p> <p>Abrasione ad umido: Classe 3</p> <p>Rapporto di contrasto: Classe 1 (per una resa di 6 m2 /l)</p> <p>Dimensione massima delle cariche: &lt; 100 µm - Fine</p> <p>Densità: Ca. 1,5 g/ml</p> <p>Idoneo per tutti i supporti comuni in interni nuovi o prepitturati. Specificatamente formulata per cartongesso e rasature a base di gesso, anche molto assorbenti. Il supporto deve essere stabile, asciutto, pulito e privo di sostanze distaccanti. Pur essendo sempre consigliabile un sistema protettivo-decorativo comprensivo di un fondo di imprimitura, il prodotto in oggetto può essere direttamente applicato su supporti nuovi, accertandone comunque la pulizia e la congrua maturazione. Applicabile direttamente su supporti a base gesso e cartongesso anche molto assorbenti. In caso di supporti spolveranti trattare preventivamente con Acryl-Hydrosol. Su superfici intaccate da muffe, rimuovere le parti interessate con pulizia ad umido. Applicare accuratamente Capatox e lasciare asciugare.</p> <p>Tempo massimo di essiccazione di 8 ore. Norme di riferimento DIN 53778, DIN 55945 Le superfici di applicazione dovranno essere ultimate da non meno di due mesi o comunque, avere un grado di umidità inferiore al 3%. La tinteggiatura sarà applicata su supporto pulito, privo di scabrosità rilevanti, e con una temperatura esterna compresa tra i 5°C e 30°C. L'applicazione avverrà in due mani, ciascuna dello spessore di 30 micron, date a pennello, rullo o apparecchi di spruzzatura.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

## CAPITOLO 5: PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI

### Norme di misurazione per eventuali lavori in variante

**Pavimenti:** sarà computata la superficie vista tra le pareti intonacate dell'ambiente.

**Rivestimenti:** si computano secondo la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire

### Documentazione da presentare per autorizzazione preliminare all'installazione

Schede tecniche dei materiali proposti, ivi compresi collanti, pezzi speciali ed accessori; campionature di colore dei pavimenti, come richiesto dalla D.L.; per ciascuna campionatura potrà essere richiesta una piastra di dimensioni fino a 1,0x1,0 ml

Disegni costruttivi dei pavimenti multicolori, in conformità con il piano CMF (Colori Materiali Finiture)

CODICE	<b>05.001</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Pavimento in linoleum tipo TARKETT ETRUSCO SILENCIO XF2 sp 3.5 mm</b>
LOCALIZZAZIONE	Piano 1 sala doppio volume sale 1-5; piano 2 sala incontri, sala polivalente
RIFERIMENTI COMMERCIALI	
DESCRIZIONE TECNICA	<p>Fornitura e posa in opera di Pavimento in linoleum tipo TARKETT ETRUSCO SILENCIO XF2 sp 3.5 mm, nei colori a scelta della D.L.; è da prevedere l'esecuzione di singoli ambienti tramite utilizzo di diversi colori.</p> <p>Il pavimento dovrà essere fornito in teli di cm. 200 (ISO 24341/EN 426) di altezza, con un peso (ISO 23997/EN 430) 3350 g/mq. La composizione del prodotto avrà una percentuale in peso pari al 81% di Componenti Naturali del 67% di Componenti Rinnovabili e del 40% di prodotto Riciclato; inoltre il materiale dovrà essere riciclabile al 100%. Nell'ottica di una migliore qualità dell'aria negli ambienti, dovrà avere una emissione &lt; 100 µg/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione). Compreso battiscopa dedicato in linoleum per raccordo tra pavimento e parete di altezza non inferiore a 60 mm.</p> <p><b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b> Classificazione d'uso 23/33/41 secondo ISO 10874/EN 685. Impronta residua ISO 24343/EN 433 ca. 0.20 mm Resistenza Termica EN ISO 10456 0.040 m2K/W Resistenza ai prodotti chimici ISO 26987/EN 423 Resistente agli acidi diluiti, oli, grassi, solventi ed alcali Miglioramento acustico ISO 140-8 18db Solidità alla luce EN ISO 105-B02 ≥ 6 Resistenza allo scivolamento DIN 51130 R9 EN 1389 DS: ≥0.30 Reazione al fuoco (EN 13501-1) Cfl s1 incollato su supporto incombustibile A2fl o A1fl. Antistatico fisiologico (EN 1815)&lt; 2KV.</p> <p><b>MODALITA' DI POSA</b> I teli del pavimento dovranno essere termosigillati con l'apposito cordolo dello stesso colore, al fine di ottenere una superficie monolitica. La preparazione del sottofondo, le tecniche di incollaggio, la messa in servizio e la manutenzione sia ordinaria che straordinaria dovranno essere effettuate in ottemperanza a quanto previsto nella normativa UNI 11515-1. La pavimentazione dovrà essere incollata con apposito adesivo su un supporto piano, compatto, asciutto, privo di crepe e cavillature ed isolato dall'umidità nel tempo. L'utilizzo di rasanti e collanti dovrà essere fatto tenendo in considerazione le tipologie di impiego e le prescrizioni delle case produttrici degli stessi. Al fine di ottenere una costante uniformità della pavimentazione si dovrà posare rispettando la numerazione progressiva dei rotoli, tutti i teli consecutivi dovrebbero essere installati nella stessa direzione. La posa andrà effettuata previa acclimatazione dei rotoli per un periodo non inferiore alle 24 ore e temperatura non inferiore a 18°.</p> <p><b>PULIZIA DI FINE CANTIERE</b> Prima di effettuare il lavaggio provvedere alla rimozione dello sporco grosso ed aspirare la pavimentazione con un aspirapolvere industriale prima di procedere al lavaggio della stessa. La pavimentazione dovrà essere lavata con l'ausilio di appositi detergenti neutri e non necessita di ceratura. Le operazioni di pulizia dovranno essere effettuate per quanto possibile a secco e ove strettamente necessaria con bassissima quantità d'acqua che non dovrà per nessun motivo infiltrarsi nelle giunture dei pannelli.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

<b>CODICE</b>	<b>05.002</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	<b>Pavimento in linoleum tipo TARKETT ETRUSCO XF2 sp 2.5 mm</b>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	Piano 1, piano 2 : zona uffici
<b>RIFERIMENTI COMMERCIALI</b>	
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	<p>Fornitura e posa in opera di Pavimento in linoleum tipo TARKETT ETRUSCO XF2 sp 2.5 mm, nei colori a scelta della D.L.; è da prevedere l'esecuzione di singoli ambienti tramite utilizzo di diversi colori</p> <p>Il pavimento dovrà essere fornito con uno spessore totale di 2.50 mm (ISO 24346/EN 428), in teli di cm. 200 (ISO 24341/EN 426) di altezza con un peso (ISO 23997/EN 430) 3000 g/mq.</p> <p>La composizione del prodotto avrà una percentuale in peso pari al 93% di Componenti Naturali del 77% di Componenti Rinnovabili e del 34% di prodotti Riciclati; inoltre il materiale dovrà essere riciclabile al 100%. Nell'ottica di una migliore qualità dell'aria negli ambienti, dovrà avere una emissione &lt; 100 µg/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione).</p> <p>Compreso battiscopa dedicato in linoleum per raccordo tra pavimento e parete di altezza non inferiore a 60 mm.</p> <p>Il pavimento dovrà corrispondere alle seguenti norme e valori e dovrà essere prodotto da fabbriche con certificazione ISO 9001, ISO 14001 e BS OHSAS 18001.</p> <p><i><b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b></i></p> <p>Classificazione d'uso 23/34/43 secondo ISO 10874/EN 685.  Impronta residua ISO 24343/EN 433 ca. 0.08 mm  Resistenza Termica EN ISO 10456 0.015 m2 K/W  Resistenza ai prodotti chimici ISO 26987/EN 423 Resistente agli acidi diluiti, oli, grassi, solventi ed alcali  Miglioramento acustico ISO 140-8 ≤ 5 dB  Solidità alla luce EN ISO 105-B02 ≥ 6  Resistenza allo scivolamento DIN 51130 R9  EN 13893 DS: ≥0.30  Reazione al fuoco (EN 13501-1) Cfl s1 incollato su supporto incombustibile A2fl o A1fl  Antistatico fisiologico (EN 1815) &lt; 2KV</p> <p><i><b>MODALITA' DI POSA</b></i></p> <p>I teli del pavimento dovranno essere termosigillati con l'apposito cordolo dello stesso colore, al fine di ottenere una superficie monolitica.</p> <p>La preparazione del sottofondo, le tecniche di incollaggio, la messa in servizio e la manutenzione sia ordinaria che straordinaria dovranno essere effettuate in ottemperanza a quanto previsto nella normativa UNI 11515-1.</p> <p>La pavimentazione dovrà essere incollata con apposito adesivo su un supporto piano, compatto, asciutto, privo di crepe e cavillature ed isolato dall'umidità nel tempo. L'utilizzo di rasanti e collanti dovrà essere fatto tenendo in considerazione le tipologie di impiego e le prescrizioni delle case produttrici degli stessi Al fine di ottenere una costante uniformità della pavimentazione si dovrà posare rispettando la numerazione progressiva dei rotoli, tutti i teli consecutivi dovrebbero essere installati nella stessa direzione. La posa andrà effettuata previa acclimatazione dei rotoli per un periodo non inferiore alle 24 ore e temperatura non inferiore a 18°.</p> <p><i><b>PULIZIA DI FINE CANTIERE</b></i></p> <p>Prima di effettuare il lavaggio provvedere alla rimozione dello sporco grosso ed aspirare la pavimentazione con un aspirapolvere industriale prima di procedere al lavaggio della stessa. La pavimentazione dovrà essere lavata con l'ausilio di appositi detergenti neutri e non necessita di ceratura.</p> <p>Le operazioni di pulizia dovranno essere effettuate per quanto possibile a secco e ove strettamente necessaria con bassissima quantità d'acqua che non dovrà per nessun motivo infiltrarsi nelle giunture dei pannelli.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

CODICE	05.003																														
DESCRIZIONE SINTETICA	Pavimento in PVC tipo TARKETT sp 2.5 mm																														
LOCALIZZAZIONE	Piano 1: locale tecnico, servizi igienici; piano 2 : corridoio, locale tecnico, servizi igienici																														
RIFERIMENTI COMMERCIALI																															
DESCRIZIONE TECNICA	<p>Fornitura e posa in opera di pavimentazione in PVC flessibile omogenea presso-calandrata monostrato, spessore 2,5 mm ed un peso non inferiore a 2.800 gr/mq; fornito in lastre 60x60 o teli h 200 cm, colorazione finemente opaca a tinta unica a scelta della D.L., realizzata nella massa.</p> <p>Compresi pezzi speciali per sguscia di altezza non inferiore ad 80 mm; comprese colle per incollaggio ed attrezzatura per la posa in opera.</p> <p><i>CARATTERISTICHE TECNICHE</i></p> <table><tr><td>Spessore strato di usura</td><td>EN 429</td><td>2.5 mm.</td></tr><tr><td>Classe di resistenza</td><td>EN 685</td><td>Classi 34 - 43</td></tr><tr><td>Resistenza al fuoco</td><td>EN 13501-1</td><td>Bfl-s1</td></tr><tr><td>Resistenza a conduttività elettrica</td><td>EN 1815</td><td>&lt; 2 kV.</td></tr><tr><td>Resistenza all'abrasione</td><td>EN 660-2</td><td>• 2.0 mm³</td></tr><tr><td>Gruppo di abrasione</td><td>EN 649</td><td>T</td></tr><tr><td>Impronta residua</td><td>EN 433</td><td>~ 0.03 mm.</td></tr><tr><td>Resistenza alle sedie con rotelle</td><td>EN 425</td><td>Idoneo</td></tr><tr><td>Stabilità dimensionale</td><td>EN 434 / DIN 51962</td><td>• 0.40 %</td></tr><tr><td>Resistenza agli Agenti Chimici</td><td>EN 423</td><td>Buona</td></tr></table> <p>Il prodotto dovrà essere riciclabile al 100%. Le emissioni del prodotto a 28 giorni secondo la ISO 16000-6 sono inferiori a 10 nanogrammi/m³:</p> <p><i>MODALITA' DI POSA</i></p> <p>Il materiale di pavimentazione e gli adesivi dovranno essere acclimatati nell'ambiente per almeno un giorno. I teli dovranno essere srotolati e distesi, mentre le piastrelle, liberate dall'imballo, dovranno essere adagiate su una superficie piana, per evitare che assumano deformazioni di planarità.</p> <p>La posa deve essere eseguita ad una temperatura ambiente di +18°C, con una tolleranza di ±3°C.</p> <p>La scelta dell'adesivo dovrà essere fatta in funzione del tipo di applicazione e dell'assorbimento del supporto (gres ceramico) . Le modalità di posa saranno influenzate dalla tipologia di adesivo scelto per la posa.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>	Spessore strato di usura	EN 429	2.5 mm.	Classe di resistenza	EN 685	Classi 34 - 43	Resistenza al fuoco	EN 13501-1	Bfl-s1	Resistenza a conduttività elettrica	EN 1815	< 2 kV.	Resistenza all'abrasione	EN 660-2	• 2.0 mm³	Gruppo di abrasione	EN 649	T	Impronta residua	EN 433	~ 0.03 mm.	Resistenza alle sedie con rotelle	EN 425	Idoneo	Stabilità dimensionale	EN 434 / DIN 51962	• 0.40 %	Resistenza agli Agenti Chimici	EN 423	Buona
Spessore strato di usura	EN 429	2.5 mm.																													
Classe di resistenza	EN 685	Classi 34 - 43																													
Resistenza al fuoco	EN 13501-1	Bfl-s1																													
Resistenza a conduttività elettrica	EN 1815	< 2 kV.																													
Resistenza all'abrasione	EN 660-2	• 2.0 mm³																													
Gruppo di abrasione	EN 649	T																													
Impronta residua	EN 433	~ 0.03 mm.																													
Resistenza alle sedie con rotelle	EN 425	Idoneo																													
Stabilità dimensionale	EN 434 / DIN 51962	• 0.40 %																													
Resistenza agli Agenti Chimici	EN 423	Buona																													

CODICE	05.004																		
DESCRIZIONE SINTETICA	Rivestimento in PVC tipo TARKETT sp 2 mm																		
LOCALIZZAZIONE																			
RIFERIMENTI COMMERCIALI																			
DESCRIZIONE TECNICA																			
	<p>Fornitura e posa in opera di pavimentazione in PVC flessibile omogenea presso-calandrata monostrato, spessore 2 mm ed un peso non inferiore a 27800 gr/mq; fornito in lastre 60x60 o teli h 200 cm, colorazione finemente opaca a tinta unica a scelta della D.L., realizzata nella massa.</p> <p><b>CARATTERISTICHE TECNICHE</b></p> <table><tr><td>Spessore strato di usura</td><td>EN 429</td><td>2.0 mm.</td></tr><tr><td>Classe di resistenza</td><td>EN 685</td><td>Classi 34 - 43</td></tr><tr><td>Resistenza al fuoco</td><td>EN 13501-1</td><td>Bfl-s1</td></tr><tr><td>Resistenza alla conduttività elettrica</td><td>EN 1815</td><td>&lt; 2 kV.</td></tr><tr><td>Stabilità dimensionale</td><td>EN 434 / DIN 51962</td><td>• 0.40 %</td></tr><tr><td>Resistenza agli Agenti Chimici</td><td>EN 423</td><td>Buona</td></tr></table> <p>Il prodotto dovrà essere riciclabile al 100%. Le emissioni del prodotto a 28 giorni secondo la ISO 16000-6 sono inferiori a 10 nanogrammi/m³:</p> <p><b>MODALITA' DI POSA</b></p> <p>Il materiale di rivestimento e gli adesivi dovranno essere acclimatati nell'ambiente per almeno un giorno. I teli dovranno essere srotolati e distesi, mentre le piastrelle, liberate dall'imballo, dovranno essere adagiate su una superficie piana, per evitare che assumano deformazioni di planarità.</p> <p>La posa deve essere eseguita ad una temperatura ambiente di +18°C, con una tolleranza di ±3°C.</p> <p>La scelta dell'adesivo dovrà essere fatta in funzione del tipo di applicazione e dell'assorbimento del supporto (gres ceramico) . Le modalità di posa saranno influenzate dalla tipologia di adesivo scelto per la posa.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>	Spessore strato di usura	EN 429	2.0 mm.	Classe di resistenza	EN 685	Classi 34 - 43	Resistenza al fuoco	EN 13501-1	Bfl-s1	Resistenza alla conduttività elettrica	EN 1815	< 2 kV.	Stabilità dimensionale	EN 434 / DIN 51962	• 0.40 %	Resistenza agli Agenti Chimici	EN 423	Buona
Spessore strato di usura	EN 429	2.0 mm.																	
Classe di resistenza	EN 685	Classi 34 - 43																	
Resistenza al fuoco	EN 13501-1	Bfl-s1																	
Resistenza alla conduttività elettrica	EN 1815	< 2 kV.																	
Stabilità dimensionale	EN 434 / DIN 51962	• 0.40 %																	
Resistenza agli Agenti Chimici	EN 423	Buona																	

## CAPITOLO 6: CONTROSOFFITTI

### Norme di misurazione per eventuali lavori in variante

Controsoffitti: si computano secondo le superfici effettivamente realizzate

### Documentazione da presentare per autorizzazione preliminare all'installazione

Schede tecniche dei materiali proposti, ivi compresi pendinature, pezzi speciali ed accessori; campionature di colore dei controsoffitti, come richiesto dalla D.L..

Disegni costruttivi dei controsoffitti ad onda, dei controsoffitti al piano 1 per abbattimento acustico ed ove richiesto dalla D.L.

CODICE	<b>06.001</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>CONTROSOFFITTO PENDINATO IN PANNELLI CELENIT dim 1200x600 sp 35,</b>
LOCALIZZAZIONE	Controsoffitti tipo C1, C2, C3
RIFERIMENTI COMMERCIALI	CELENIT
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p>Fornitura e posa di controsoffitto mod. ACOUSTIC SOFFITTO C6027 AB35X-S4 con struttura metallica nascosta, completo di pannelli isolanti termici e acustici eco-compatibili fonoassorbenti, a bordi smussati in lana di legno mineralizzata legata con cemento Portland bianco conformi alla norma UNI EN 13168 e UNI EN 13964, orditura primaria e secondaria con profili a C in acciaio zincato, guida perimetrale ad U in acciaio zincato, accessori di montaggio; PANNELLI dimensioni: 1200 x 600 mm; spessore: 35 mm; Il prodotto deve rispettare le seguenti caratteristiche tecniche e funzionali peculiari: gamma CELENIT ACOUSTIC o similare, prodotto CELENIT AB cod. art. AB35X-S4 &gt; materiale: lana di legno sottile di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland bianco; dimensioni: 1200 x 600 mm; spessore: 35 mm; texture: sottile (2 mm);</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

CODICE	<b>06.002</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>PLACCATURA IN PANNELLI CELENIT SU VELETTA IN CARTONGESSO</b>
LOCALIZZAZIONE	Controsoffitto tipo C4
RIFERIMENTI COMMERCIALI	CELENIT
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p>Fornitura e posa di controsoffitto mod. ACOUSTIC SOFFITTO C6027 AB35X-S4 con struttura metallica nascosta, completo di pannelli isolanti termici e acustici eco-compatibili fonoassorbenti, a bordi smussati in lana di legno mineralizzata legata con cemento Portland bianco conformi alla norma UNI EN 13168 e UNI EN 13964, orditura primaria con profili a C in acciaio zincato, accessori di montaggio per placcatura su supporto di cartongesso.</p> <p>Il prodotto deve rispettare le seguenti caratteristiche tecniche e funzionali peculiari: gamma CELENIT ACOUSTIC o similare, prodotto CELENIT AB cod. art. AB35X-S4 &gt; materiale: lana di legno sottile di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland bianco; dimensioni: 1200 x 600 mm; spessore: 35 mm; texture: sottile (2 mm);</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>

CODICE	<b>06.003</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>PANNELLI CELENIT AB SISTEMA BAFFLE SMART</b>
LOCALIZZAZIONE	Controsoffitto tipo C5
RIFERIMENTI COMMERCIALI	CELENIT
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p>Fornitura e posa di elemento fonoassorbente puntuale CELENIT mod. ACOUSTIC BAFFLE SMART AB, sospeso verticalmente, composto da profilo metallico a U fissato nella parte superiore di pannello in lana di legno mineralizzata - dim. 1200 x 300 x 25 adatto per soluzioni anti-riverbero , completo di pannello isolante termico e acustico eco-compatibile fonoassorbente in lana di legno mineralizzata legata con cemento Portland bianco (conforme alla norma UNI EN 13168 e UNI EN 13964) assemblato su apposita cornice metallica post-verniciata sulla parte alta del pannello provvista di alette forate per l'ancoraggio al sistema di sospensione.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla D.L.)</p>



## CAPITOLO 7 : INFISSI E SERRAMENTI

### Norme di misurazione per eventuali lavori in variante

**Infissi** : saranno valutate le superfici misurate all'esterno delle mostre e coprifili.

### Documentazione da presentare per autorizzazione preliminare all'installazione

Schede tecniche dei prodotti proposti, ivi compresi telai metallici, vetrate, pezzi speciali, accessori e ferramenta per gli infissi. Disegni costruttivi delle facciate e degli altri infissi

CODICE	<b>07.001</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Porte tagliafuoco maniglione EI 120</b>
LOCALIZZAZIONE	Porte tipo PI05R, PI06R, PI08, PI09
RIFERIMENTI COMMERCIALI	
DESCRIZIONE TECNICA	
<p>Fornitura e posa in opera di porta tagliafuoco REI 120 ad una o due ante, rispondente alle normative UNI 9723, EN1634-1 ed EN 13501-2 apertura destra e/o sinistra come da indicazione del progetto definitivo architettonico, senza battuta inferiore, per pareti in cartongesso.</p> <p>Caratteristiche tecniche e documentali delle porte:</p> <p>Anta dimensione 80x210, 90x210, 120x210, (90+30) x 210, realizzazione in lamiera d'acciaio zincato a caldo con sistema "Sendzimir" con trattamento anticorrosione anche sui bordi tagliati, battuta perimetrale su tutti i lati, rinforzi interni in profilo di acciaio zincato a caldo, pacco coibente realizzato con lana minerale trattata e rigidamente unito alla lamiera, piastre interne per montaggio di chiudiporta, spessore 60mm, 2 cerniere a tre ali per ogni anta. Anta portante dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta, marcata secondo EN 1935, classificata per portata fino a 160 kg, durabilità 200.000 cicli, idonea all'uso su porta tagliafuoco, dotata di molla per l'autochiusura dell'anta. Dotata di 2 rostri di sicurezza applicati al lato delle cerniere; Marcatura conforme alla norma EN 1158.</p> <p>Guarnizioni termoespandenti montate sul profilo perimetrale del telaio, montate sopra e sotto le ante REI 120.</p> <p>Telaio abbracciante per pareti in cartongesso realizzato in lamiera d'acciaio zincato a caldo con sistema "Sendzimir" con trattamento anticorrosione sui bordi tagliati, dotato di squadrette apposite per il montaggio in opera, sedi per guarnizioni termoespandenti e guarnizione di battuta, falsotelaio per consentire montaggio idoneo su parete in cartongesso, distanziale inferiore quale dima di montaggio, appoggio su pavimento finito senza battuta, telaio fornito già assemblato;</p> <p>Serratura tipo patent con tre chiavi in dotazione con scrocco e catenaccio centrale marcata CE conforme alla norma EN 12209;</p> <p>Maniglia su entrambi i lati del tipo antinfortunistico, maniglione antipánico ove indicato dalle tavole di progetto ; il maniglione antipánico è costituito da una barra orizzontale in alluminio anodizzato che si innesta nei bracci a leva fissati ai meccanismi di comando per l'azionamento della serratura.</p> <p>Serratura ad infilare, questa compresa di tipo patent, in acciaio inox tipo, omologate per uscite di sicurezza, con carter inox, complete di tutti gli accessori per il perfetto funzionamento, fornito ed applicato in opera su porte REI metalliche; compreso chiudiporta con braccio a compasso Marcato conforme EN 1154.</p> <p>Altre caratteristiche per porte REI:</p> <p>Marcatura CE per ogni accessorio meccanico;</p> <p>Omologazione nel rispetto del D.M. 21/06/2004;</p> <p>Documentazione completa di uso e manutenzione;</p> <p>targhetta metallica con dati di identificazione della porta, secondo quanto previsto dalla vigente normativa;</p> <p>verniciatura sia del telaio che dei carter che delle ante con verniciatura con polveri epossipoliesteri termoidurite in forni a 180° con spessore verniciatura &gt;70 micron;</p> <p>struttura goffrata antigraffio della vernice,</p> <p>colore RAL da definire con la D.L..</p> <p>Prima della conclusione dei lavori devono essere consegnate alla D.L. tutte le certificazioni previste per il completamento delle pratiche VVFF</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla DL)</p>	

CODICE	<b>07.002</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Facciate continue verticali serie SCHUCO FW 60+ SG</b>
LOCALIZZAZIONE	Facciate 1.1, 1.3, 2.3, 2.4
RIFERIMENTI COMMERCIALI	SCHUCO
DESCRIZIONE TECNICA	

**Struttura**  
I profili metallici saranno estrusi in lega primaria di alluminio EN AW -6060.  
Il trattamento superficiale sarà realizzato presso impianti omologati secondo le direttive tecniche del marchio di qualità Qualicoat per la verniciatura e Qualanod per l'ossidazione anodica. Inoltre la verniciatura deve possedere le proprietà previste dalla norma UNI 9983, mentre l'ossidazione anodica quelle previste dalla UNI 10681. La struttura portante sarà realizzata a montanti e traversi, della serie SCHÜCO FW 60+.  
La profondità dei profilati, disponibili in diverse dimensioni, dovrà essere scelta in conformità al calcolo statico, la larghezza sarà di 60 mm, lo spessore delle pareti dei montanti sarà di 3 mm.  
Nel caso di facciate a settori (spezzata geometrica in pianta), i montanti dovranno essere dotati di sedi d'appoggio del vetro angolari in modo da mantenere inalterata la sezione architettonica interna.

**Caratteristiche dei materiali e delle finiture superficiali**  
Profili: estrusi in lega primaria alluminio-magnesio-silicio 6060 UNI 9006/1 con stato fisico T5.  
Tutti i profilati in alluminio potranno avere le seguenti finiture superficiali a scelta della D.L.:

**A)Ossidazione**  
I profili dovranno essere ossidati mediante processo elettrolitico in conformità alle norme UNI 3952 e 4522 utilizzando il ciclo all'acido solforico con fissaggio a caldo in acqua deionizzata.  
L'eventuale colorazione sarà ottenuta con un processo di elettrocolorazione.  
L'ossidazione anodica dovrà avere le seguenti caratteristiche:  
finitura superficiale: ARS - architettonico spazzolato.  
Spessore dello strato di ossido: 20 micron.  
La colorazione sarà scelta dal committente su campionatura fornita dal fornitore dei manufatti.

**B)Verniciatura**  
I profili dovranno essere verniciati con polveri termoindurenti a base di resine poliesteri TGIC su impianto avente:  
tunnel di pretrattamento a 11 stadi;  
linea di pretrattamento con il controllo chimico continuo dei bagni in modo da mantenere le concentrazioni entro i valori stabiliti;  
sistema di regolazione e monitoraggio tale da mantenere costante la temperatura nelle varie zone dei forni, temperatura che deve essere rilevata, fino a 6 punti diversi, su tutta la lunghezza del profilo.  
Lo spessore del rivestimento dovrà essere minimo 60 micron salvo le parti che, per motivi funzionali, impongono un limite massimo inferiore.  
La verniciatura dovrà essere eseguita applicando integralmente i seguenti documenti:  
Capitolato di Qualità QUALITAL "Direttive del marchio di qualità QUALICOAT dell'alluminio verniciato (con prodotti liquidi o in polvere) impiegato in architettura";  
Normativa UNI 9983 "Rivestimenti dell'alluminio e sue leghe - requisiti e metodi di prova".  
In caso di contrasto tra i due documenti sopracitati prevarrà quello più favorevole al committente. La colorazione sarà scelta dal committente su campionatura fornita dal fornitore dei manufatti. Il trattamento superficiale dovrà essere eseguito da impianti che hanno ricevuto la certificazione dei marchi di qualità EURAS-EWAA per l'ossidazione anodica e QUALICOAT per la verniciatura.

**Accessori:**  
secondo UNI 3952; non saranno ammessi, per le parti a contatto con l'alluminio, materiali in acciaio al carbonio anche se trattati mediante zincatura o altri trattamenti superficiali.  
Gli accessori in vista avranno finitura superficiale:  
verniciati colore RAL a scelta della D.L.

**Isolamento termico**  
L'interruzione del ponte termico fra la parte strutturale interna e le coperture di chiusura esterne sarà realizzata mediante l'interposizione di un listello estruso di materiale sintetico termicamente isolante, di dimensione adeguata allo spessore delle lastre di tamponamento o dei telai delle parti apribili.

**Drenaggio e ventilazione**  
I profili strutturali saranno dotati di canaline ad altezze differenziate alla base delle sedi di alloggiamento dei vetri. L'eventuale acqua di infiltrazione o condensa verrà così drenata dal piano di raccolta del traverso su quello più basso del montante e da qui guidata fino alla base della costruzione. Per poter realizzare soluzioni architettoniche complesse, dovranno essere disponibili profili che abbiano un piano di raccolta intermedio (2° livello). Il drenaggio e l'aerazione della sede del vetro avverranno dai quattro angoli di ogni singola specchiatura attraverso il profilo di montante. Nel caso il produttore di vetri lo esiga sarà possibile prevedere l'aerazione ed il drenaggio di ogni singola specchiatura direttamente all'esterno.  
A seconda dell'altezza della facciata ed alla posizione dei giunti di dilatazione sarà previsto l'inserimento sul montante di appositi particolari la cui funzione sarà di drenare l'eventuale acqua di infiltrazione/condensa e di consentire la ventilazione. Tali particolari dovranno poter essere inseriti anche a struttura posata.  
In corrispondenza delle giunzioni traverso montante sarà previsto l'inserimento di un particolare di tenuta in EPDM che oltre a realizzare una barriera all'acqua eviterà anche il sorgere di fastidiosi scricchiolii dovuti alle variazioni dimensionali (dilatazioni). La tenuta sarà quindi garantita dal tipo di giunzione brevettata in tutta Europa e dai particolari in EPDM evitando l'impiego di sigillante.

Come indicato nei particolari allegati, le facciate dovranno essere corredate di una serie di scossaline in lamiera di alluminio spessore 15/10 pressopiegata, atte a raccordare sia all'interno sia all'esterno, le facciate con le strutture murarie. Tali scossaline dovranno essere idoneamente coibentate e guainate al fine di impedire infiltrazioni e garantire l'isolamento termico anche nelle zone di raccordo.

Le staffe di fissaggio saranno realizzate in profilato di acciaio zincato opportunamente dimensionato complete di viti di fissaggio AISI 316.

All'estremità dei traversi saranno previste mascherine in materiale sintetico la cui funzione sarà di assorbire le variazioni dimensionali e contemporaneamente di garantire un collegamento piacevole dal punto di vista estetico. I cavallotti saranno realizzati in alluminio e dovranno permettere il montaggio dei traversi anche a montanti già posati; le viti e i bulloni di fissaggio saranno in acciaio inossidabile.

Le giunzioni delle guarnizioni cingivetro interne dovranno essere sigillate con l'apposito sigillante collante SCHÜCO Art. Nr. 298 257. A garanzia dell'originalità tutte le guarnizioni dovranno essere marchiate in modo continuo riportando l'indicazione del numero dall'articolo ed il marchio del produttore.

Le dilatazioni termiche orizzontali verranno assorbite dal giunto montante-traverso o nel caso di struttura a telai, da montanti scomponibili. Nei giunti di dilatazione verticale il montante verrà interrotto per una lunghezza pari a 10 mm; si dovrà prevedere un idoneo elemento di giunzione per assicurare la continuità delle canaline di raccolta dell'eventuale acqua d'infiltrazione dello stesso. Tale elemento dovrà poter essere inserito anche a struttura posata. I montanti saranno collegati da cannotti ricavati da profili estrusi in alluminio verniciati.

Il peso delle lastre di tamponamento sarà supportato da appositi punti di forza metallici (accessori del sistema) che lo trasmetteranno alla struttura. Durante la posa dovrà essere possibile vincolare, temporaneamente, i tamponamenti alla struttura con speciali bloccaggi in acciaio inox. Tali bloccaggi rimarranno inseriti anche dopo il montaggio delle copertine. Per facilitare ulteriormente la posa in opera, le copertine interne orizzontali saranno provviste di bloccaggi in nylon che si agganceranno al listello isolante e sosterranno le copertine prima che siano fissate con le viti.

Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla DL)

CODICE	<b>07.003</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Serramenti serie SCHUCO AWS 65</b>
LOCALIZZAZIONE	Finestre su facciate 1.1, 1.3, 2.2, 2.4; finestre tipo PI.11
RIFERIMENTI COMMERCIALI	SCHUCO
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p><b>Struttura</b> I serramenti saranno costruiti con l'impiego di profilati in lega di alluminio ed apparterranno alla serie SCHÜCO AWS 65. I profili metallici saranno estrusi in lega primaria di alluminio EN AW-6060. La larghezza del telaio fisso sarà di 65 mm, come l'anta complanare sia all'esterno che all'interno di porte e finestre, mentre l'anta a sormonto di porte e finestre (all'interno) misurerà 75 mm. Tutti i profili, sia di telaio che di anta, dovranno essere realizzati secondo il principio delle 3 camere, costituiti cioè da profili interni ed esterni tubolari e dalla zona di isolamento, per garantire una buona resistenza meccanica e giunzioni a 45° e 90° stabili e ben allineate. Le ali di battuta dei profili di telaio fisso (L,T etc.) saranno alte 25 mm. I semiprofilati esterni dei profili di cassa dovranno essere dotati di una sede dal lato muratura per consentire l'eventuale inserimento di coprifili per la finitura del raccordo alla struttura edile. Dovrà essere possibile realizzare se necessario, finiture e colori diversi sui profili interni ed esterni.</p> <p><b>A) Ossidazione</b> I profili dovranno essere ossidati mediante processo elettrolitico in conformità alle norme UNI 3952 e 4522 utilizzando il ciclo all'acido solforico con fissaggio a caldo in acqua deionizzata. L'eventuale colorazione sarà ottenuta con un processo di elettrocolorazione. L'ossidazione anodica dovrà avere le seguenti caratteristiche: finitura superficiale: ARS - architettonico spazzolato. Spessore dello strato di ossido: 20 micron. La colorazione sarà scelta dal committente su campionatura fornita dal fornitore dei manufatti.</p> <p><b>B) Verniciatura</b> I profili dovranno essere verniciati con polveri termoindurenti a base di resine poliesteri TGIC su impianto avente: tunnel di pretrattamento a 11 stadi; linea di pretrattamento con il controllo chimico continuo dei bagni in modo da mantenere le concentrazioni entro i valori stabiliti; sistema di regolazione e monitoraggio tale da mantenere costante la temperatura nelle varie zone dei forni, temperatura che deve essere rilevata, fino a 6 punti diversi, su tutta la lunghezza del profilo. Lo spessore del rivestimento dovrà essere minimo 60 micron salvo le parti che, per motivi funzionali, impongono un limite massimo inferiore. La verniciatura dovrà essere eseguita applicando integralmente i seguenti documenti: Capitolato di Qualità QUALITAL "Direttive del marchio di qualità QUALICOAT dell'alluminio verniciato (con prodotti liquidi o in polvere) impiegato in architettura"; Normativa UNI 9983 "Rivestimenti dell'alluminio e sue leghe - requisiti e metodi di prova". In caso di contrasto tra i due documenti sopracitati prevarrà quello più favorevole al committente. La colorazione sarà scelta dal committente su campionatura fornita dal fornitore dei manufatti. Il trattamento superficiale dovrà essere eseguito da impianti che hanno ricevuto la certificazione dei marchi di qualità EURAS-EWAA per l'ossidazione anodica e QUALICOAT per la verniciatura.</p> <p><b>Isolamento termico</b> Il collegamento tra la parte interna e quella esterna dei profili sarà realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli di materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o Poliammide). Il valore Uf di trasmittanza termica effettiva varierà in funzione del rapporto tra le superfici di alluminio in vista e la larghezza della zona di isolamento. Il medesimo verrà calcolato secondo UNI EN ISO 10077-2 o verificato in laboratorio secondo le norme UNI EN ISO 12412-2 e dovrà essere compreso tra <math>1,9 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_f \leq 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}</math>. I listelli isolanti dovranno essere dotati di due inserti in alluminio, posizionati in corrispondenza della zona di accoppiamento, per aumentare la resistenza allo scorrimento del giunto. La larghezza dei listelli sarà di almeno 27,5 mm per le ante e 32,5 mm per i telai fissi.</p> <p><b>Drenaggio e ventilazione</b> Su tutti i telai, fissi e apribili, verranno eseguite le lavorazioni atte a garantire il drenaggio dell'acqua attorno ai vetri e la rapida compensazione dell'umidità dell'aria nella camera di contenimento delle lastre. I profili dovranno avere i listelli perfettamente complanari con le pareti trasversali dei semiprofilati interni per evitare il ristagno dell'eventuale acqua di infiltrazione o condensazione. I semiprofilati esterni avranno invece le pareti trasversali posizionate più basse per facilitare il drenaggio verso l'esterno (telai fissi) o nella camera del giunto aperto (telai apribili). Il drenaggio e la ventilazione dell'anta non dovranno essere eseguiti attraverso la zona di isolamento ma attraverso il tubolare esterno. Le aole di drenaggio dei telai saranno protette esternamente con apposite conchiglie, che nel caso di zone particolarmente ventose, in corrispondenza di specchiature fisse, saranno dotate di membrana.</p> <p><b>Accessori</b> Le giunzioni a 45° e 90° saranno effettuate per mezzo di apposite squadrette e cavallotti, in lega di alluminio dotate di canaline per una corretta distribuzione della colla. L'incollaggio verrà così effettuato dopo aver assemblato i telai consentendo la corretta distribuzione della colla su tutta la giunzione e dove altro necessario. Saranno inoltre previsti elementi di allineamento e supporto alla sigillatura da montare dopo l'assieme delle giunzioni. Nel caso di giunzioni con cavallotto, dovranno essere previsti particolari di tenuta realizzati in schiuma di gomma espansa da</p>

	<p>usare per la tenuta in corrispondenza dei listelli isolanti.  Le giunzioni sia angolari che a T dovranno prevedere per entrambi i tubolari, interno ed esterno, squadrette o cavallotti montati con spine, viti o per deformazione.  I particolari soggetti a logorio verranno montati e bloccati per contrasto onde consentire rapidamente una eventuale regolazione o sostituzione anche da personale non specializzato e senza lavorazioni meccaniche.</p> <p>Accessori di movimentazione  Gli accessori di movimentazione saranno quelli originali del sistema e dovranno essere scelti in funzione delle indicazioni riportate sulla documentazione tecnica del produttore, in funzione delle dimensioni e del peso dell'anta.</p> <p>Guarnizioni e sigillanti <span style="float: right;">Tutte le giunzioni</span>  tra i profili saranno incollate e sigillate con colla per metalli poliuretanic a 2 componenti SCHÜCO.  Le guarnizioni cingivetro saranno in elastomero (EPDM) e compenseranno le sensibili differenze di spessore, inevitabili nelle lastre di vetrocamera e/o stratificate, garantendo, contemporaneamente, una corretta pressione di lavoro perimetrale.  La guarnizione cingivetro esterna dovrà distanziare il tamponamento di 3 o 4 mm dal telaio metallico.  La guarnizione complementare di tenuta, anch'essa in elastomero (EPDM), adotterà il principio dinamico della precamera di turbolenza di grande dimensione (a giunto aperto) e sarà del tipo a più tubolarità.  La medesima dovrà essere inserita in una sede ricavata sul listello isolante in modo da garantire un accoppiamento ottimale ed avere la battuta su un'aletta dell'anta facente parte del listello isolante per la protezione totale dei semiprofilati interni.  La continuità perimetrale della guarnizione sarà assicurata mediante l'impiego di angoli vulcanizzati i quali, forniti di apposita spallatura, faciliteranno l'incollaggio della guarnizione stessa.  Anche nelle porte le guarnizioni di battuta saranno in elastomero (EPDM) e formeranno una doppia barriera nel caso di ante complanari, tripla invece nel caso di ante a sormonto.  A garanzia dell'originalità tutte le guarnizioni saranno marchiate in modo continuo riportando l'indicazione del numero di articolo e la corona Schüco.</p> <p>Vetraggio  I profili di fermavetro garantiranno un inserimento minimo del vetro di almeno 14 mm.  I profili di fermavetro saranno inseriti mediante bloccaggi in plastica agganciati al fermavetro stesso, l'aggancio sarà così di assoluta sicurezza affinché, a seguito di aperture o per la spinta del vento il fermavetro non ceda elasticamente.  I bloccaggi dovranno inoltre compensare le tolleranze dimensionali e gli spessori aggiunti, nel caso della verniciatura, per garantire un corretto aggancio in qualsiasi situazione.  I fermavetri dovranno essere sagomati in modo tale da supportare a tutta altezza la guarnizione cingivetro interna per consentire una pressione ottimale sulla lastra di vetro.  Il dente di aggancio della guarnizione sarà più arretrato rispetto al filo esterno del fermavetro in modo da ridurre la sezione in vista della guarnizione riducendo l'effetto cornice.  Gli appoggi del vetro dovranno essere agganciati a scatto sui profili, avere una lunghezza di 100 mm ed essere realizzati in modo da non impedire il corretto drenaggio e ventilazione della sede del vetro.</p> <p>Prestazioni  Le prestazioni dei serramenti saranno riferite alle seguenti metodologie di prova in laboratorio ed alle relative classificazioni secondo la normativa europea:  Permeabilità all'aria per finestre e porte classificazione secondo UNI EN 12207, metodo di prova secondo UNI EN 1026  Il serramento dovrà essere classificato con valore minimo: Classe 3</p> <p>Tenuta all'acqua per finestre e porte classificazione secondo UNI EN 12208, metodo di prova secondo UNI EN 1027  Il serramento (per classificazione serramenti pienamente esposti) dovrà essere classificato con valore minimo: Classe 9A  Resistenza al vento per finestre e porte classificazione secondo UNI EN 12210, metodo di prova secondo UNI EN 12211  Il serramento sarà classificato con valore minimo: Classe 3  Per la classificazione combinata con freccia relativa frontale, sarà classificato con valore minimo: Classe C3</p> <p>Caratteristiche energetico luminose in accordo a EN 410 e EN673  TL 40%  FS 23%  RL 16%  Ug 1.0 W/mqk  Rw 46 dB certificato EN ISO 140-3</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla DL)</p>
--	--

CODICE	<b>07.004</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Porte serie SCHUCO ADS 65</b>
LOCALIZZAZIONE	Porte su facciata 1.1
RIFERIMENTI COMMERCIALI	SCHUCO
DESCRIZIONE TECNICA	
<p>Descrizioni di capitolato delle porte serie SCHUCO ADS 65</p> <p><b>Struttura</b></p> <p>I serramenti saranno costruiti con l'impiego di profilati in lega primaria di alluminio EN AW – 6060 ed apparterranno alla serie SCHUCO ADS 65.</p> <p>Il trattamento superficiale sarà realizzato presso impianti omologati secondo le direttive tecniche del marchio di qualità Qualicoat per la verniciatura e Qualanod per l'ossidazione anodica. Inoltre la verniciatura deve possedere le proprietà previste dalla norma UNI 9983, mentre l'ossidazione anodica quelle previste dalla UNI 10681.</p> <p>La larghezza del telaio fisso sarà di 65 mm come per l'anta complanare, sia all'esterno che all'interno.</p> <p>Tutti i profili, sia di telaio che di anta, dovranno essere realizzati secondo il principio delle 3 camere, costituiti cioè da profili interni ed esterni tubolari e dalla zona di isolamento, per garantire una buona resistenza meccanica e giunzioni a 45° e 90° stabili e ben allineate.</p> <p>Le ali di battuta dei profili di telaio fisso (L,T etc.) saranno alte 25 mm.</p> <p>I semiprofilati esterni dei profili di cassa dovranno essere dotati di una sede dal lato muratura per consentire l'eventuale inserimento di coprifili per la finitura del raccordo alla struttura edile.</p> <p>Dovrà essere possibile realizzare se necessario, finiture e colori diversi sui profili interni ed esterni.</p> <p><b>A)Ossidazione</b></p> <p>I profili dovranno essere ossidati mediante processo elettrolitico in conformità alle norme UNI 3952 e 4522 utilizzando il ciclo all'acido solforico con fissaggio a caldo in acqua deionizzata.</p> <p>L'eventuale colorazione sarà ottenuta con un processo di elettrocolorazione.</p> <p>L'ossidazione anodica dovrà avere le seguenti caratteristiche:</p> <p>finitura superficiale: ARS - architettonico spazzolato.</p> <p>Spessore dello strato di ossido: 20 micron.</p> <p>La colorazione sarà scelta dal committente su campionatura fornita dal fornitore dei manufatti.</p> <p><b>B)Verniciatura</b></p> <p>I profili dovranno essere verniciati con polveri termoindurenti a base di resine poliesteri TGIC su impianto avente:</p> <p>tunnel di pretrattamento a 11 stadi;</p> <p>linea di pretrattamento con il controllo chimico continuo dei bagni in modo da mantenere le concentrazioni entro i valori stabiliti;</p> <p>sistema di regolazione e monitoraggio tale da mantenere costante la temperatura nelle varie zone dei forni, temperatura che deve essere rilevata, fino a 6 punti diversi, su tutta la lunghezza del profilo.</p> <p>Lo spessore del rivestimento dovrà essere minimo 60 micron salvo le parti che, per motivi funzionali, impongono un limite massimo inferiore.</p> <p>La verniciatura dovrà essere eseguita applicando integralmente i seguenti documenti:</p> <p>Capitolato di Qualità QUALITAL "Direttive del marchio di qualità QUALICOAT dell'alluminio verniciato (con prodotti liquidi o in polvere) impiegato in architettura";</p> <p>Normativa UNI 9983 "Rivestimenti dell'alluminio e sue leghe - requisiti e metodi di prova".</p> <p><b>Isolamento termico</b></p> <p>Il collegamento tra la parte interna e quella esterna dei profili sarà realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli di materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o Poliammide).</p> <p>Il valore di trasmittanza termica delle singole sezioni <math>U_f</math>, calcolato secondo UNI EN ISO 10077-2 o verificato in laboratorio secondo le norme UNI EN ISO 12412-2, risulterà essere di 3,07 W/m<sup>2</sup>°K nel caso di tipologie con accoppiamento telaio+anta da 147 mm.</p> <p>I listelli isolanti dovranno essere dotati di due inserti in alluminio, posizionati in corrispondenza della zona di accoppiamento, per aumentare la resistenza allo scorrimento del giunto.</p> <p>Tale resistenza, misurata su profili già trattati o sottoposti a ciclo termico idoneo, sarà superiore a 2,4 KN (prova eseguita su 10 cm di profilo).</p> <p>I listelli isolanti dovranno avere una larghezza di 30 mm per i profili di anta e telaio fisso.</p> <p>I profili di anta dovranno essere accoppiati con listelli isolanti in due pezzi in modo da ridurre le possibili deformazioni causate da repentine differenze di temperatura che potrebbero venirsi a creare tra il profilo interno e quello esterno.</p> <p><b>Drenaggio e ventilazione</b></p> <p>Su tutti i telai, fissi e apribili, verranno eseguite le lavorazioni atte a garantire il drenaggio dell'acqua attorno ai vetri e la rapida compensazione dell'umidità dell'aria nella camera di contenimento delle lastre.</p> <p>I profili dovranno avere i listelli perfettamente complanari con le pareti trasversali dei semiprofilati interni per evitare il ristagno dell'eventuale acqua di infiltrazione o condensazione.</p> <p>I semiprofilati esterni avranno invece le pareti trasversali posizionate più basse per facilitare il drenaggio verso l'esterno (telai fissi).</p> <p><b>Accessori e apparecchiature</b></p>	

<p>Le giunzioni a 45° e 90° saranno effettuate per mezzo di apposite squadrette e cavallotti, in lega di alluminio dotate di canaline per una corretta distribuzione della colla.</p> <p>L'incollaggio verrà così effettuato dopo aver assemblato i telai consentendo la corretta distribuzione della colla su tutta la giunzione e dove altro necessario.</p> <p>Saranno inoltre previsti elementi di allineamento e supporto alla sigillatura in acciaio inox da montare dopo l'assieme delle giunzioni.</p> <p>Nel caso di giunzioni con cavallotto, dovranno essere previsti particolari di tenuta realizzati in schiuma di gomma espansa da usare per la tenuta in corrispondenza dei listelli isolanti.</p> <p>Le giunzioni sia angolari che a T dovranno prevedere per entrambi i tubolari, interno ed esterno, squadrette o cavallotti montati con spine, viti o per deformazione.</p> <p>I particolari soggetti a logorio verranno montati e bloccati per contrasto onde consentire rapidamente una eventuale regolazione o sostituzione anche da personale non specializzato e senza lavorazioni meccaniche.</p> <p>Accessori di movimentazione</p> <p>La scelta delle cerniere, del loro sistema di fissaggio e degli altri componenti supplementari quali serrature, incontri, maniglie etc, dovrà essere eseguita in funzione delle dimensioni, pesi e tipo di utenza, nel rispetto delle indicazioni riportate nella documentazione tecnica del produttore del sistema.</p> <p>Le apparecchiature devono essere quelle originali del sistema.</p> <p>Guarnizioni e sigillanti</p> <p>Tutte le giunzioni tra i profili saranno incollate e sigillate con colla per metalli poliuretanica a 2 componenti SCHÜCO.</p> <p>Le guarnizioni cingivetro saranno in elastomero (EPDM) e compenseranno le sensibili differenze di spessore, inevitabili nelle lastre di vetrocamera e/o stratificate, garantendo, contemporaneamente, una corretta pressione di lavoro perimetrale.</p> <p>La guarnizione cingivetro esterna dovrà distanziare il tamponamento di 3 o 4 mm dal telaio metallico.</p> <p>Le guarnizioni di battuta saranno in elastomero (EPDM) e formeranno una doppia barriera nel caso di ante complanari, tripla invece nel caso di ante a sormonto.</p> <p>A garanzia dell'originalità tutte le guarnizioni saranno marchiate in modo continuo riportando l'indicazione del numero di articolo ed il marchio Schüco.</p> <p>Vetraggio</p> <p>I profili di fermavetro garantiranno un inserimento minimo del vetro di almeno 14 mm.</p> <p>I profili di fermavetro saranno inseriti mediante bloccaggi in plastica agganciati al fermavetro stesso, l'aggancio sarà così di assoluta sicurezza affinché, a seguito di aperture o per la spinta del vento il fermavetro non ceda elasticamente.</p> <p>I bloccaggi dovranno inoltre compensare le tolleranze dimensionali e gli spessori aggiunti, nel caso della verniciatura, per garantire un corretto aggancio in qualsiasi situazione.</p> <p>I profili di fermavetro dovranno essere sagomati in modo tale da supportare a tutta altezza la guarnizione cingivetro interna per consentire una pressione ottimale sulla lastra di vetro.</p> <p>Il dente di aggancio della guarnizione sarà più arretrato rispetto al filo esterno del fermavetro in modo da ridurre la sezione in vista della guarnizione riducendo l'effetto cornice.</p> <p>Gli appoggi del vetro dovranno essere agganciati a scatto sui profili, avere una lunghezza di 100 mm.</p> <p>Prestazioni per apertura verso l'esterno (profilo di soglia 167260/224276 + guarnizione 244654)</p> <p>Le prestazioni dei serramenti saranno riferite alle seguenti metodologie di prova in laboratorio ed alle relative classificazioni secondo la normativa europea:</p> <p>Permeabilità all'aria per finestre e porte classificazione secondo UNI EN 12207, metodo di prova secondo UNI EN 1026</p> <p>Il serramento dovrà essere classificato con valore minimo: Classe 2</p> <p>Tenuta all'acqua per finestre e porte classificazione secondo UNI EN 12208, metodo di prova secondo UNI EN 1027</p> <p>Il serramento (per classificazione serramenti pienamente esposti) dovrà essere classificato con valore minimo: Classe 5A</p> <p>Resistenza al vento per finestre e porte classificazione secondo UNI EN 12210, metodo di prova secondo UNI EN 12211</p> <p>Il serramento sarà classificato con valore minimo: Classe 2</p> <p>Per la classificazione combinata con freccia relativa frontale, sarà classificato con valore minimo: Classe C2</p> <p>Caratteristiche energetico luminose in accordo a EN 410 e EN673</p> <p>TL 40%</p> <p>FS 23%</p> <p>RL 16%</p> <p>Ug 1.0 W/mqk</p> <p>Rw 46 dB certificato EN ISO 140-3</p> <p>FABBRICAZIONE E MONTAGGIO</p> <p>La fabbricazione ed il montaggio saranno eseguiti in stretto accordo con i disegni esecutivi approvati dal committente, con le specifiche tecniche riportate sulla documentazione del produttore dei sistemi adottati SCHÜCO. I manufatti lavorati dovranno essere protetti sia durante il trasporto, sia durante il periodo di immagazzinamento (in officina e in cantiere), sia dopo la posa in opera, fino alla consegna dei locali. La protezione dovrà essere efficace contro gli agenti atmosferici ed altri agenti aggressivi (in particolare la calce). Tutte le macchie che si formeranno sulla superficie esterna e su quella interna dei serramenti durante il loro montaggio saranno prontamente eliminate a cura del fornitore dei manufatti, anche se provocate da altre ditte, salvo rivalsa. Il fornitore dei serramenti dovrà dare precise indicazioni sui prodotti da utilizzare per la pulizia dei manufatti.</p> <p>Facciata continua :</p> <p>Prima di iniziare le operazioni di montaggio, il fornitore della facciata eseguirà il completo tracciamento della stessa, a partire dai piani e dagli assi dell'edificio battuti a cura del committente.</p> <p>il montaggio dei vetri sarà eseguito in conformità alla norma UNI 6534.</p>
--

	<p><b>ISPEZIONI, PROVE E COLLAUDO FINALE.</b></p> <p>Durante il corso dei lavori il committente si riserverà di accertare, tramite ispezioni, che la fornitura dei materiali costituenti i manufatti corrisponda alle prescrizioni di capitolato ed in conformità ai disegni di progetto. Insieme ai disegni esecutivi, l'appaltatore dovrà fornire i certificati di prova dei manufatti rilasciati da laboratori, ufficialmente riconosciuti, a livello europeo, riguardanti le prestazioni richieste nel paragrafo "prestazioni". Nel corso e/o al termine della fornitura il committente si riserverà di sottoporre alcune tipologie, alle prove sopra citate, da eseguirsi in cantiere o in un laboratorio scelto di comune accordo tra le parti. Qualora, con la metodologia di cui sopra, una prova non fosse soddisfatta, si procederà ad un nuovo campionamento e nel caso si riscontrasse nuovamente una prova non soddisfatta, il committente potrà dichiarare la non idoneità dell'intera fornitura fino alle precedenti prove di laboratorio superate con esito positivo. Per quanto riguarda le finiture superficiali, potranno essere eseguiti dei controlli in conformità alle normative UNI 4522 e UNI 9983. L'onere delle prove sarà a carico della parte soccombente.</p> <p>Il collaudo finale sarà eseguito, al termine della fornitura, dal committente, dal fornitore dei manufatti con l'assistenza del servizio tecnico del produttore del sistema impiegato. I serramenti saranno sottoposti ad esame visivo per valutarne l'integrità, la pulizia e la corrispondenza con i disegni di progetto.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla DL)</p>
--	---

<b>CODICE</b>	<b>07.005</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	<b>VETRO</b>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	
<b>RIFERIMENTI COMMERCIALI</b>	SCHUCO
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	
	<p>Fornitura e posa di vetro su telai esistenti.</p> <p>Attività comprensiva di fornitura e posa dei profili fermavetro, guarnizioni, listelli : i profili di fermavetro garantiranno un inserimento minimo del vetro di almeno 14 mm. I profili di fermavetro saranno inseriti mediante bloccaggi in plastica agganciati al fermavetro stesso, l'aggancio sarà così di assoluta sicurezza affinché, a seguito di aperture o per la spinta del vento il fermavetro non ceda elasticamente. I bloccaggi dovranno inoltre compensare le tolleranze dimensionali e gli spessori aggiunti, nel caso della verniciatura, per garantire un corretto aggancio in qualsiasi situazione. I profili di fermavetro dovranno essere sagomati in modo tale da supportare a tutta altezza la guarnizione cingivetro interna per consentire una pressione ottimale sulla lastra di vetro.</p> <p>Il dente di aggancio della guarnizione sarà più arretrato rispetto al filo esterno del fermavetro in modo da ridurre la sezione in vista della guarnizione riducendo l'effetto cornice. Gli appoggi del vetro dovranno essere agganciati a scatto sui profili, avere una lunghezza di 100 mm.</p> <p>Tamponamenti trasparenti</p> <p>Vetrata termoisolante composta da una lastra esterna 6 mm Float Glass ExtraClear temperata , intercapedine 16 mm con gas argon e doppia sigillatura. Lastra interna stratificata molata sul perimetro di spessore 66.2 SC composta da float chiari e plastici ad attenuazione acustica SC in accordo alle normative EN in essere</p> <p>Caratteristiche energetico luminose in accordo a EN 410 e EN673</p> <p>TL 40%</p> <p>FS 23%</p> <p>RL 16%</p> <p>Ug 1.0 W/mqk</p> <p>Rw 46 dB certificato EN ISO 140-3</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla DL)</p>

<b>CODICE</b>	<b>07.006</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	<b>Porte interne in legno ad uno o due battenti</b>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	Porte tipo, PI04, PI05, PI06
<b>RIFERIMENTI COMMERCIALI</b>	
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	
	<p>Fornitura e posa in opera di porta interna ad uno o due battenti piani in legno, completa di telaio in alluminio idoneo per pareti in cartongesso, pannello porta, stipite, ferramenta, serratura, maniglia.</p> <p>Pannello porta spessore non inferiore a 40 mm, struttura interna realizzata in tamburato con telaio perimetrale in legno di abete stagionato e battuta in toulipier con interno a nido d'ape NISOCAR o in alternativa con interno in PSE densità minima 25kg m.c., ringrossi per applicazione serratura, rivestito con lastre spessore min. 4 mm in MDF grezzo completo di: serratura tipo patent o con dispositivo WC, scrocco in nylon, foro maniglia e maniglia. Finitura a scelta della D.L. tra i seguenti materiali: Rovere (naturale, trasparente, sbiancato, wenge, mordenzato), Tanganica (noce, ciliegio), Ciliegio, Castagno, Noce, Palissandro, Precomposti. Anta versione a tirare o a spingere, senso di apertura destro o sinistro così come da progetto definitivo. Compreso n°2 chiavi, maniglia passante in alluminio anodizzato antinfortuno, a scelta della D.L.</p> <p>Stipite (imbotte o telaio reggiporta) costituito da profilati estrusi in lega di alluminio 6060 (EN 573-3) spessore 15/10 ad incastro telescopico con le mostre coprifilo (cornici); montanti e traversi telaio assemblati con squadrette in alluminio a bottone. Lo stipite è dotato di appositi regoli per una corretta posa a regola d'arte su pareti in cartongesso. Cerniere in alluminio estruso apribili a</p>



	<p>180° con perno in acciaio inserito in una guaina di nylon autolubrificante; guarnizione di battuta a norme UNI 9122. Il sistema telaio con raggio antinfortunistico R5 e coprifili anch'essi stondati con raggio R5 antinfortunistico.</p> <p>Misure standard porta come da abaco infissi</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla DL).</p>
<b>CODICE</b>	<b>07.007</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	<b>Porte interne in legno scorrevoli</b>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	Porte tipo PI01, PI02, PI03
<b>RIFERIMENTI COMMERCIALI</b>	SCRIGNO
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	<p>Fornitura e posa in opera di porta interna scorrevole in legno, completa di controtelaio in alluminio idoneo per pareti in cartongesso, pannello porta, stipite, ferramenta, serratura, maniglia.</p> <p>Controtelaio metallico in lamiera aluzinc tipo modello "SCRIGNO GOLD BASE", avente sede interna di mm 54/69 per parete interna divisoria in cartongesso formata da profili di mm 75/100 con spessore complessivo finito di mm 100/125, idoneo per l'alloggiamento all'interno di una porta (modello anta unica) scorrevole, rigida, a scomparsa, di peso massimo unitario di 120 Kg. Dimensioni luci di passaggio: cm 80/90/120 x cm 210</p> <p>Pannello porta spessore non inferiore a 40 mm, struttura interna realizzata in tamburato con telaio perimetrale in legno di abete stagionato e battuta in toulipier con interno a nido d'ape NISOCAR o in alternativa con interno in PSE densità minima 25kg m.c, ringrossi per applicazione serratura, rivestito con lastre spessore min. 4 mm in MDF grezzo completo di: serratura tipo patent o con dispositivo WC, scrocco in nylon, foro maniglia e maniglia per anta scorrevole. Finitura a scelta della D.L. tra i seguenti materiali: Rovere (naturale, trasparente, sbiancato, wenge, mordenzato), Tanganica (noce, ciliegio), Ciliegio, Castagno, Noce, Palissandro, Precomposti, finitura perimetrale bordata in ABS 10/10. Senso di apertura destro o sinistro così come da progetto definitivo. Compreso Kit chiudiscigno, comprensivo di maniglia e serratura cromo satinato, guarnizioni di battuta in colore variabile a seconda della finitura del pannello, spazzolini parapolvere e Kit minuteria per il montaggio.</p> <p>Stipite (imbotte o telaio reggiporta) costituito da profilati estrusi in lega di alluminio 6060 (EN 573-3) spessore 15/10 ad incastro telescopico con le mostre coprifilo (cornici); montanti e traversi telaio assemblati con squadrette in alluminio a bottone. Lo stipite è dotato di appositi regoli per una corretta posa a regola d'arte su pareti in cartongesso. Il sistema telaio con raggio antinfortunistico R5 e coprifili anch'essi stondati con raggio R5 antinfortunistico.</p> <p>Misure standard porta una anta scorrevole: luce nominale mm 800/900/1200x2100</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla DL).</p>

<b>CODICE</b>	<b>07.008</b>
<b>DESCRIZIONE SINTETICA</b>	<b>Portoncino blindato</b>
<b>LOCALIZZAZIONE</b>	Porte tipo PI10
<b>RIFERIMENTI COMMERCIALI</b>	
<b>DESCRIZIONE TECNICA</b>	<p>Fornitura e posa in opera di portoncino blindato ad una anta a taglio termico con tenuta all'aria in doppia lamiera di acciaio, con irrigidimenti interni, spessore 18/10, con carenatura sui quattro lati in acciaio plastificato colore anta, coibentazione con pannelli in lana di roccia ad alta densità, rivestimenti esterni in MDF idrofugo controplaccato in legno, spessore totale mm 90. Compreso imbotte fasciamuro in listellare controplaccato o MDF laccato.</p> <p>Telaio pressopiegato, saldato sugli angoli in acciaio, spessore 15/10, n° 2 cerniere registrabili, n°3 rostri fissi lato cerniere, n°8 rinvii azionati dalla serratura, compreso imbotte lato esterno.</p> <p>Serratura con chiavistelli comandati da chiave doppia mappa, con nucleo intercambiabile, nucleo da cantiere, doppia guarnizione di battuta, con pomolo, soglia mobile parafreddo registrabile. Pomo in ottone cromo satinato e maniglia cromo satinata con placca.</p> <p>Antieffrazione CLASSE 3 (UNI ENV 1627)</p> <p>Potere Fonoisolante RW 42 dB (UNI 8270);</p> <p>Trasmittanza Termica 1,4 W/mq.K</p> <p>Dimensioni: luce nominale anta mm 900 x 2100 –</p> <p>Pannello esterno: Liscio laccato RAL 9001 Bianco opaco e/o a scelta della D.L.</p> <p>Pannello interno: Liscio laccato RAL 9001 Bianco opaco e/o a scelta della D.L.</p> <p>Colore telaio: telaio testa di moro, e/o a scelta della D.L.</p> <p>Maniglia interna: ottone massiccio cromo satinata stessa tipologia porte interne.</p> <p>Maniglia esterna: pomolo in ottone massiccio cromo satinato</p> <p>Compresa fornitura e posa in opera di controtelaio, per portoncino blindato, in carpenteria metallica di acciaio, assemblato in opera o in officina, completo di regoli distanziatori (da rimuovere dopo la posa), specifico per il fissaggio su murature in cartongesso.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla DL).</p>

## CAPITOLO 8: ARREDI

### Documentazione da presentare per autorizzazione preliminare all'installazione

Schede tecniche dei prodotti proposti; considerata la specificità del magazzino automatizzato, la D.L. ha facoltà di richiedere un sopralluogo tecnico presso la sede della ditta produttrice; il sopralluogo è preliminare all'autorizzazione a produrre; per gli arredi della zona uffici dovranno essere predisposte le schede tecniche ed i disegni costruttivi comprensivi degli ingombri degli elementi ed indicanti gli spazi di passaggio e manovra.

CODICE	<b>08.001</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>MAGAZZINO AUTOMATIZZATO</b>
LOCALIZZAZIONE	Piano 2, sala incontri
RIFERIMENTI COMMERCIALI	Ferretto Group
DESCRIZIONE TECNICA	<p>Fornitura e posa in opera di magazzino automatizzato con struttura intelaiata tipo VERTIMAG Ferretto o equivalente; dimensioni indicative mt 2,5x4,2h4,0. Composto da baia di carico e 17 cassettei metallici da 65x360 cm (portata 300Kg) equivalente ad un volume di stoccaggio di 11 mc con tempo medio di prelievo inferiore a 15 sec.; peso a vuoto inferiore a 4.000 Kg, peso lordo inferiore a 8.900 Kg. Sono compresi : separatori interni cassettei; rivestimento esterno in polycarbonato alveolare; serranda automatizzata; indicatore laser di posizione; illuminazione interna led elevatore; insonorizzazione antivibrante vano motore; monitor touch screen 17" con braccio snodato, software di gestione e quadri sinottici e mappe grafiche; allacci elettrici e collaudo, formazione degli utilizzatori e quanto altro necessario alla piena funzionalità della fornitura. Voce valida anche nel caso di fornitura di arredi con funzioni equivalenti, in clusi allestimenti informatici</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla DL)</p>

CODICE	<b>08.002</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>ARREDI PER RECEPTION</b>
LOCALIZZAZIONE	Piani 1, 2, uffici
RIFERIMENTI COMMERCIALI	
DESCRIZIONE TECNICA	<p>Fornitura e posa di arredi front office piano 1 e piano 2 consistenti in elementi divisori verso il pubblico (banconi) utilizzati come punto di informazione e controllo degli accessi; inseriti verso i rispettivi corridoi esterni come da progetto definitivo. Incluso eventuale sistema di illuminazione, elementi di segnalazione o altre finiture, allestimenti digitali, al fine di qualificare ed omogeneizzarli con l'allestimento dell'intero centro culturale. Si precisa che la forma e l'articolazione esecutiva corrisponderanno alle proposte espresse dall'impresa esecutrice in sede di gara.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla DL)</p>

## CAPITOLO 9: OPERE IN METALLO

### Norme di misurazione per eventuali lavori in variante

**Parapetti, ringhiere** : saranno in generale computati a peso ed i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse dal peso le verniciature e coloriture. Per i grigliati potranno essere valutate le superfici e moltiplicate per i pesi unitari tabellari

### Documentazione da presentare per autorizzazione preliminare all'installazione

Schede tecniche dei prodotti proposti, disegni costruttivi eseguiti a seguito di rilievi sul posto.

CODICE	<b>009.001</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Griglie di areazione a parete</b>
LOCALIZZAZIONE	Piani interrati (box n.2-3-4-5-6-10-11-12-14) <b>(PI15DS / TAV. ES4.03.02)</b>
LIVELLO	Piani interrati.
RIFERIMENTI COMMERCIALI	
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p>Fornitura e posa in opera di pannello grigliato in acciaio zincato, elettrosaldato, con maglia 5x10 cm, completo di staffe di ancoraggio alle strutture perimetrali. La maglia delle griglie non dovrà ridurre la superficie di aerazione più del 25% come previsto da pratica VVF.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla DL)</p>

CODICE	<b>009.002</b>
DESCRIZIONE SINTETICA	<b>Parapetto in acciaio zincato per esterni h 110</b>
LOCALIZZAZIONE	Terrazzo piano 3
RIFERIMENTI COMMERCIALI	
DESCRIZIONE TECNICA	
	<p>Fornitura e posa in opera di parapetto in acciaio zincato a caldo composto da bacchette o tondi metallici come da disegno tecnico, ad interasse non superiore a 10 cm. Il parapetto dovrà avere un'altezza dal piano finito calpestabile maggiore o uguale a 1 mt. Compreso e completo di zanche per il collegamento della ringhiera al cordolo di base Sarà onere dell'impresa verificare la stabilità e il carico a spinta del parapetto e prevedere gli opportuni irrigidimenti e le soluzioni tecniche atte a rispettare la normativa vigente e la redazione dei disegni costruttivi.</p> <p>Compresi oneri necessari ad eseguire il lavoro a regola d'arte e comunque in osservanza alle specifiche tecniche del produttore (se indicato nei riferimenti commerciali od altro equivalente autorizzato dalla DL)</p>