

DESCRIZIONI OPERE A CORPO

V.C.01 – WCH -

Pilastri in acciaio

-Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati di qualsiasi tipo, "serie normali" S355 altezza da 240 a 600mm, laminati a caldo, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o la saldatura; E' inoltre compreso il tiro in alto con qualsiasi mezzo e quant'altro occorre per dare l'opera finita. Sono inclusi i trattamenti protettivi e le verniciature nello specifico la pittura antiruggine per esterno ed interno, su opere metalliche, previa preparazione del supporto e l'applicazione a pennello di uno o più strati di pittura antiruggine. Sono compresi: le opere provvisorie; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita ed atta alle fasi successive di completamento;

Copertura isolamento termico-acustico, barriera al vapore, lattonerie, accessori e componentistica varia, lucernari

La descrizione dei materiali e la tipologia delle opere è la seguente:

-La struttura portante del tetto, è realizzata con legno lamellare in abete di prima scelta in base alle direttive delle Norme DIN 4074, umidità inferiore al 15 %, incollaggi e giunzioni conformi alle norme DIN 1052 , DIN 68140, DIN 68141. Il legname dovrà essere trattato con tre mani di impregnante antisettico, antimuffa e idrorepellente, secondo norme DIN 68800, fornita e posta in opera;

-La barriera al vapore o di protezione è costituita da fogli di polietilene dello spessore di 0,4 mm, fornita e posta in opera. I fogli sono ricavati da granulo vergine, colore neutro o colore bianco, peso specifico 0,95 Kg/dmc posati a secco nel seguente modo: con 20 cm di sovrapposizione e risvoltati sulle parti verticali per 10 cm. Il materiale è da impiegare anche per pareti verticali;

-Lo strato isolante è costituito da lana di roccia in materassini della densità di 80 Kg/mc, con spessore di 8 cm., è trattata con resine termoisolanti ricoperta su entrambi i lati da un foglio di carta bituminosa messo in opera perfettamente confinata, con sovrapposizione di manto adesivo largo almeno 8 cm sulle giunzioni dei pannelli. La fornitura e posa in opera è prevista su superfici orizzontali anche non praticabili;

-La copertura è realizzata in RHEINZINK-"prepatinato pro" grigio chiaro o prodotto similare, Zinco al titanio (lega Zn-Cu-Ti) a norma DIN EN 988 + QUALITY ZINC/TÜV + ISO 9001 con identificazione e garanzia di origine (timbratura continua del laminato). "Prepatinatura" mediante processo di decapaggio del DBP n. 2757592 (tale da non alterare la superficie del laminato, permettendo la formazione della patina "naturale"). Lo spessore della lamiera è di 0,70 mm.

A riguardo della messa in opera sono da rispettare le indicazioni della manualistica RHEINZINK o similare nonché le indicazioni dell' Eurocodice per coperture e rivestimenti metallici. Al fine di una maggior garanzia per una corretta posa, le maestranze dovranno possedere il Certificato di RHEINZINK-Installatore di Qualità, attestante la specifica qualifica nella tecnica d'installazione, nel caso di utilizzo di materiali di marca diversa tali maestranze dovranno possedere titolo equipollente. Il manto di copertura è a falde inclinate in lamiera dello spessore di 0,70 mm;

-La copertura con sistema a doppia aggraffatura è fissata su supporto continuo aerato predisposto (assito in legno, abete o pino con superficie grezza da segheria, larghezza 80-120 mm, spessore min. 24 mm; cfr. lo schema allegato relativo alla stratificazione funzionale per una copertura coibentata e aerata. L' interasse delle aggraffature è di 600 mm (larghezza del nastro 670 mm). L'altezza delle aggraffature è di 25 mm. La lunghezza delle lastre è lungh. max 10 m. Eventuali casi eccezionali di lunghezza sino a 16 m è possibile adottando opportuni accorgimenti tecnici. Le giunzioni longitudinali sono a doppia aggraffatura a tenuta di pioggia o neve. Le giunzioni trasversali sono sostanzialmente di due tipi: a semplice aggraffatura, con bandella di fissaggio stagnata; a fissaggio indiretto mediante linguette fisse e scorrevoli poste all'interno delle aggraffature, secondo le disposizioni dell'Eurocodice e quanto indicato riportato nelle tabelle del manuale RHEINZINK o prodotti similari;

- La faldaleria di chiusura/raccordo perimetrale, è composta da frontalini e copertine, fissati in modo indiretto e scorrevole mediante aggancio su anelli in acciaio zincato e giunti di compensazione e dilatazione nonché scossalina di gronda e lamiera forata/stirata RHEINZINK o prodotti simili;
- Il canale di gronda è di forma semicircolare o quadra, sviluppo 33 cm, completo di staffe in acciaio zincato rivestite in RHEINZINK o prodotti simili, dotate dei compensatori di dilatazione alle distanze massime indicate dal manuale di posa, le giunzioni sono saldate a stagno;
- Le discese sono costituite da tubo pluviale diam. 100 mm, completo di gomiti, collari in zinco al titanio ed accessori;
- La fornitura e posa di n. 1 lucernari da tetto delle dimensioni e caratteristiche indicate in progetto, con dotazione di apertura motorizzata e sistema di tendina oscurante/ombreggiante comandata a distanza. I manufatti saranno rivestiti in RHEINZINK o prodotti simili e avranno caratteristiche attinenti a quelle del tipo Velux o simili;
- La coibentazione sopra la struttura portante e il sottomanto è così composto:
 1. Manto di copertura RHEINZINK® o prodotti simili a doppia aggraffatura
 2. Tavolato in abete (grezzo da segheria, spessore min. 24 mm, larghezza (120 mm); per pendenze inferiori a 15° (27%) va previsto uno strato separatore a filamenti tridimensionali (p.es. Enka-Vent) con funzione anti rombo, anticondensa ecc.
 3. Intercapedine di aerazione (in funzione alla pendenza da 40 mm a 80 mm)
 4. Sottomanto (membrana impermeabile e traspirante $S_d < 0,2$ m, p.es. Klöber Permo®)
 5. Coibentazione (nel disegno sono indicati due strati a posa incrociata)
 6. Listellatura (posa incrociata)
 7. Sottomanto in membrana impermeabile traspirante.
 8. Compensato fenolico sp. 22mm.

Tamponamenti

Fornitura e posa in opera di parete per esterno con orditura metallica e rivestimento in pannelli di "Fibro-cemento", con pannellatura intermedia in lastre in Fibro-cemento, dotata di trasmittanza termica lineare massima $U=0,173$ W/m²K e trasmittanza termica periodica massima $Y_{i,e}=0,064$ W/m²K. Orditura metallica parallela costituita da profili in acciaio zincato di spessore 8/10 e materiale a norma UNI EN.

L'orditura interna ha le seguenti caratteristiche:

- guide con sezione a "U" di sviluppo 100 mm;
- montanti con sezione a "C" di sviluppo 100 mm, disposti con passo 300 mm.

I profili dell'orditura interna sono collegati alle strutture perimetrali mediante fissaggi meccanici, interponendo una guaina in polietilene di densità 22 kg/m³ e spessore 6mm con funzione di taglio termoacustico. I profili dell'orditura sono collegati alle strutture principali con idonei staffaggi e fissaggi meccanici nel caso di orditura parzialmente o totalmente aggettante, e con le stesse modalità dell'orditura interna in caso di orditura non aggettante. Pannellatura esterna costituita da lastre in fibrocemento tipo UNI CRETE o prodotto simile di spessore 12,7 mm e densità 1100 kg/m³. Pannellatura interna e intermedia costituita da lastre in fibrocemento tipo UNI CRETE o prodotto simile di spessore 12,7 mm e densità 1100 kg/m³, con classe di reazione al fuoco A1. Le lastre in fibrocemento sono collegate all'orditura metallica tramite viti autoforanti e autosvasanti. La finitura interna è da realizzare con seconda pannellatura a vista costituita da lastre in gesso rivestito di spessore 12,5 mm, in classe di reazione al fuoco A2s1,d0 collegate alla pannellatura principale mediante viti con punta a chiodo con filetto da legno. La stuccatura del giunto tra le lastre è realizzata mediante disposizione di nastro in carta microforata e stucco a presa a base di gesso. Il riempimento delle fughe perimetrali avviene mediante sigillante acrilico sovra verniciabile.

L'intercapedine delle orditure verranno riempite con materassini in fibra di poliestere di densità 17 kg/m³, omologata in classe di reazione al fuoco 1 e spessore pari a quello delle orditure, sulla lastra intermedia in fibrocemento sul lato verso l'interno verrà inoltre posizionata una guaina in polipropilene spessore 0,7 mm con funzione di barriera al vapore.

E' prevista la finitura esterna con rete in fibra di vetro e doppia rasatura di spessore medio 5 mm, (completa di paraspigoli in materiale plastico) e la successiva stesa di intonachino plastico colorato, di tonalità cromatica a scelta della DL.;

Finiture

-*Massetto* di sabbia e cemento nelle proporzioni di 3,5 quintali di cemento 325 per metro cubo di sabbia dato in opera ben costipato e livellato, eseguito per pavimentazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita;

- *Pavimento* in gres porcellanato per interni o per esterni - gruppo BI - norma europea EN 176 - posato a cassero con boiacca di puro cemento tipo "325", fornito e posto in opera. Sono compresi: il letto di malta con legante idraulico; la pulitura, a posa ultimata, con segatura; la suggellatura dei giunti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita;

-*Rivestimento* di pareti con piastrelle di gres porcellanato - gruppo BI - norma europea EN 176 - fornite e poste in opera su intonaco, questo escluso. Sono compresi: il collante o la malta cementizia; la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato; i pezzi speciali; i terminali; gli zoccoli; la pulitura anche con acido. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita;

-*Portoncino* d'ingresso in alluminio anodizzato in lega di alluminio da 50 mm e dello spessore minimo di 1,5 mm, rifinito con le parti in vista satinato con superficie totale ossidata anodicamente a 15 micron, rinforzato con barre a sezione trapezoidale poste ad interasse non inferiore a 15 cm, fornito e posto in opera. Sono compresi: il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata; le guarnizioni in neoprene; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le maniglie; le serrature tipo *Yale* a tre chiavi; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

Impianti idraulici sanitari ed accessori

-*Allaccio* alla fognatura con scavo in trincea per dar sede a tubazioni o a fasci di più tubazioni, eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto, bagnato o melmoso, esclusa la roccia compatta, ma compresa la rimozione di trovanti rocciosi e di relitti di muratura; compresa l'eventuale sbadacchiatura delle scarpate; l'estirpazione dei ceppi; il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo ivi compreso, se necessario, l'esaurimento ed il prosciugamento con pompe od altri mezzi occorrenti; la formazione di nicchie per l'esecuzione dei giunti; l'attraversamento di canali irrigui in terra; la rimozione di eventuali tubi esistenti lungo il tracciato, la riparazione e, se necessario, la sostituzione delle tubazioni intersecate ed eventualmente danneggiate; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile, il successivo reinterro delle tubazioni e livellamento del terreno. La rastrellatura, l'inerbimento, il ripristino del manto bituminoso saranno contabilizzati a parte. Eseguito con mezzi meccanici, con base fino a 60 cm ed altezza fino a 100 cm. Fornitura, accatastamento, sfilamento e posa in opera di tubi in Polietilene ad alta densità (PEAD) per condotte di scarico, conformi alle norme UNI 7613-7615, tipo 303, forniti in rotoli o in barre, ad estremità lisce al fine di permettere la saldatura di testa per polifusione o la giunzione a freddo mediante giunto rapido; nel prezzo è compresa l'esecuzione del letto di posa di 15 cm, il rinfiacco di almeno 20 cm ed il ricoprimento con almeno 20 cm di terra fine vagliata; compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa o giunti rapidi e la posa in opera dei raccordi e dei pezzi speciali in polietilene. Le condotte saranno contabilizzate a metro lineare;

-*Allaccio* per apparecchi igienico- sanitari, fornito e posto in opera all'interno del wc, sono previsti: la tazza con cacciata; il lavabo; la predisposizione di un bollitore elettrico per la produzione dell'acqua calda sanitaria; l'adduzione dell'acqua potabile con attacco porta gomma da ½ pollice; piletta a pavimento per le operazioni di pulizia. Sono compresi: le valvole di intercettazione ed il sistema atto a svuotare completamente l'impianto per la stagione invernale; le tubazioni di acciaio zincato FM oppure in rame o polipropilene/alluminio stratificato per distribuzioni d'acqua fredda e predisposizione acqua calda prodotta da apposito bollitore elettrico; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità da immettere nello scarico principale ivi compreso; le eventuali opere murarie di completamento.

-*Lavabo* in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, costituito da lavabo con disegno ergonomico dotato di fronte concavo, bordi arrotondati, appoggia gomiti, paraspruzzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le staffe rigide per il fissaggio a parete; il relativo fissaggio con viti idonee per ogni tipo di muratura; il sifone di scarico con piletta e raccordo flessibile; il collegamento

alle tubazioni di adduzione acqua e scarico; l'eventuale assistenza muraria; la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbrature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali; dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi.

-Vaso igienico in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, costituito da vaso con disegno speciale a catino allungato, apertura anteriore per introduzione doccetta, altezza da pavimento di cm 50, sifone incorporato, cassetta di risciaquo a zaino, batteria di scarico, pulsante sulla cassetta o a distanza, sedile rimovibile in plastica, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'allettamento su pavimento con cemento ; il relativo fissaggio con viti e borchie di acciaio cromato; le relative guarnizioni; l'eventuale assistenza muraria. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbrature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali; dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi.

-Accessori per bagni per disabili (secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche) costituiti da sostegni in tubo di nylon stampato, diametro esterno 35 mm, con anima in lega di alluminio, completi di flange di fissaggio, rosette a incastro, viti di fissaggio per ogni tipo di muratura, assistenza muraria e quanto altro necessario per dare l'opera completa e funzionante: Accessori bagni disabili: maniglione ribaltabile parete, lunghezza cm 80; specchio reclinabile, dimensioni max cm 70x70.

-Accessorio asciugamani elettrico elettrico asciugamani antivandalo, potenza 2500 W, con scocca in acciaio INOX SATINATO e bocchetone girevole a 360°, funzionamento a sensore di rilevamento elettronico a raggi infrarossi. Doppio termostato per la massima sicurezza, sia sulla resistenza che sul motore;

-Accessorio distributore sapone elettrico, con scocca in acciaio INOX SATINATO funzionamento a sensore di rilevamento elettronico a raggi infrarossi;

-Pozzetto in cls munito di chiusino in ghisa sferoidale classe C250, collegato alla fognatura comunale ove si immettono le tubazioni di scarico provenienti dal servizio wc.

Impianti elettrici e di illuminazione

-Allaccio all'energia elettrica derivata dal plesso scolastico, il cavo protetto da guaina corrugata posata nel sedime del marciapiede posa in opera di cavo con conduttore flessibile in rame rosso isolato in gomma EPR, FG7 OR , non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di miscela isolante in PVC speciale tipo Rz con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-11, CEI 20-34) di colore grigio chiaro RAL 7035 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 70° C, temperatura massima di corto circuito 250°C con conduttore corda flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, G-SETTE numero di conduttori per sezione CEI 20-22 II, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ, formazione Tripolare;

-Quadro elettrico munito di sportello a chiave con interruttore generale magnetotermico differenziale e separazione forza/luce con i rispettivi interruttori magnetotermici. Punto luce a parete o a soffitto costituito da un porta lampade IP55 e lampada a lead con crepuscolare e rilevatore di presenza da porre all'interno del locale ed all'esterno dello stesso;

- Impianto di messa a terra composto da:

Corda di rame nuda sez. 35 mmq. posata ad intimo contatto con il terreno ad una profondità di 0,5 m dal piano di campagna; Picchetti a croce in acciaio zincato 50x50x5x2000 mm posa entro chiusino ispezionabile in CLS compreso nel prezzo; Collettore di terra principali in piatto di rame 20x3 mm completo di bulloni M8 inox posto in scatola da parete con coperchio trasparente; Connessioni equipotenziali principali tubi acqua e gas con corda isolata

G.V. tipo N07VK sez. 6mmq + quota parte tubo flex. D.20Corda di rame flessibile isolata G.V. tipo N07VK sez. 16 mmq dal dispersore di terra al collettore di terra + quota parte tubo flex. D.321x16 mmq - gi-ve.

La presente voce comprende il carico, il trasporto, lo scarico e lo smaltimento in discarica autorizzata pubblica o privata del materiale di risulta e di sfrido di lavorazione non riutilizzabili, ai sensi della L.R. 31/2007, le spese relative alla redazione del collaudo statico strutturale ed il collaudo degli impianti idro sanitari ed elettrico ed inoltre prevede quanto occorre per dare l'opera finita alla regola dell'arte. Per i chiarimenti di dettaglio si fa riferimento al progetto e alle disposizioni del DL.

€/a corpo € 20.532,00
(Euro VENTIMILA CINQUECENTO TRENTADUE/00)

V.C.02 FORNITURA E POSA GIOCHI PER DISABILI

-Altalena con cestone: composta da n.4 piedi in tubolare curvato in acciaio Ø 102x3 mm con flangia di 6 mm posta all'estremità. Tutto zincato a caldo per resistere alle intemperie e alle condizioni climatiche più avverse. Il tubolare curvo è fissato alla trave portante mediante bulloni e dadi autobloccanti inox.

La trave portante è in tubolare d'acciaio Ø 102x3 mm munita da n.4 flange terminali di spessore 6 mm per il fissaggio dei piedi curvi ed appositi attacchi e perni con boccole autolubrificanti in nylon.

Il Cestone porta persone Ø 125 cm corda trefolo con anima in acciaio.

-Pannello con note musicali: composto da pali portanti, H. fuori terra cm.140, in legno di pino lamellare impregnato e verniciato, di sez. mm.60x120. Pannello con tubi sonori, costituito da una cornice di travetti in lamellare di sez. mm.60x120, all'interno della quale sono fissati, tramite n.2 telai portanti in ferro zincato, n.7 tubi di acciaio inox Ø mm.35 di lunghezza variabile da 41 a 68 cm. Pannelli decorativi, dim. cm.16x46, realizzati in laminato plastico spess. mm8 applicati direttamente ai pali portanti e raffiguranti un cavalluccio marino. Battente in nylon tornito, fissato tramite una catenella al palo superiore della cornice.

-Pavimentazione antitrauma: in gomma riciclata SBR derivante da pneumatici fuori uso (PFU), granulometria selezionata, agglomerata con resine poliuretaniche e con l'aggiunta di pigmenti per la colorazione in amalgama. Ottimo drenaggio. Fori laterali cilindrici su due lati contrapposti. Spinotti in Teflon cilindrici con invito smussato da entrambi i lati. Superficie della piastra con bordi arrotondati. Fondello sagomato per alleggerimento della struttura. Conforme alle normative UNI EN 1177:2008, EN71 parte 3-1994 + A1:2000, soddisfa i requisiti del Ministero della Sanità 29/07/94 G.U. 19/09/94 n.214 e delle direttive CEE 76/769, 83/478, 85/467, 89/677, 89/678, 91/173, 91/338, 91/339.

Colore: a scelta del dl

Dati tecnici: Spessore (mm) 55

Formanto (cm) 100x50

Durezza Shore A	28÷34	+/- 0,8%
-----------------	-------	----------

Resistenza a trazione	147 N/cm ²	+/- 0,8%
-----------------------	-----------------------	----------

Resistenza a compressione	16,7 N/cm ² (deformazione elastica)	+/- 0,8%
---------------------------	--	----------

- Deformazione al 10% in spessore	200 N/cm ² (deformazione elastica)	
-----------------------------------	---	--

- Deformazione al 50% in spessore	stica)	
-----------------------------------	--------	--

Resistenza al freddo e relativa sfaldabilità	Nessun difetto	+/- 0,8%
--	----------------	----------

(ciclo termico a -30°C per 48h)

Valore drenante	2,75 l/(m ² *s)	+/- 0,8%
Prove infiammabilità		
- EN 1021 -1 (Cigarette test)*		
- EN 1021 -2 (Match test)*		

Sono compresi: gli oneri relativi ai collaudi; le eventuali demolizioni e tutti gli approntamenti necessari oltre a quelli già contemplati; il trasporto lo scarico la sistemazione e lo smaltimento del materiale di risulta non riutilizzabile, ai sensi della L.R. 31/07 nuove disposizioni in materia di gestione dei rifiuti in discarica autorizzata pubblica e/o privata; il trasporto e la movimentazione dei materiali all'esterno ed all'interno del cantiere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

€/a corpo 6.460,00
(Euro SEIMILA QUATTROCENTO SESSANTA/00)