

PROVINCIA DI COSENZA



SETTORE EDILIZIA SCOLASTICA - ESPROPRI

LAVORI DI RIFACIMENTO E COIBENTAZIONE COPERTURA ITG "FALCONE E BORSELLINO" DI ROSSANO

TAVOLA N° 05

Data: APRILE 2019

ELENCO PREZZI

PROGETTAZIONE INTERNA - SETTORE EDILIZIA SCOLASTICA

PROGETTISTI

Dott. Geom. Emilio Iantorno

COORDINATORE PER LA SICUREZZA

GEOLOGO

DIRETTORE DEI LAVORI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Geom. Emilio Iantorno

Dott. Geom. Emilio Iantorno

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Lavori di rifacimento e coibentazione manto copertura ITG "Falcone e Borsellino" di Rossano

COMMITTENTE: PROVINCIA DI COSENZA SETTORE EDILIZIA SCOLASTICA - ESPROPRI

COSENZA, 30/04/2019

IL TECNICO
Dott. Geom. Emilio Iantorno

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 IMP01	<p>Realizzazione impermeabilizzazione isolante "a tetto caldo" su solaio piano con supporto costituito impermeabilizzate con membrane bituminose ammalorate. Nella voce è previsto :</p> <p>A) Regolarizzazione della superficie dell'impermeabilizzazione esistente mediante taglio e ripristino di eventuali bolle, grinze e rigonfiamenti, qualora le condizioni fossero molto compromesse allora bisogna prevedere la rimozione delle stesse, lo scarico a piè d'opera, trasporto e smaltimento alle PPDD, come definito di concerto con l'Impresa Specializzata dopo realizzazione di sopralluogo preliminare;</p> <p>B) Realizzazione delle opere di preparazione dei piani di posa al fine di predisporre piani di posa idonei a ricevere la nuova stratigrafia impermeabile, come definito di concerto con l'Impresa Specializzata dopo realizzazione di sopralluogo preliminare;</p> <p>C) Scarico a piè d'opera, trasporto e smaltimento alle PPDD degli eventuali materiali di risulta;</p> <p>D) Accurata pulizia con aspiratore industriale o scopa delle superfici da rivestire, il supporto deve essere consegnato liscio, pulito, asciutto, con angoli e spigoli regolari;</p> <p>E) Eventuale rimozione temporanea o sollevamento degli impianti elettrici e tecnologici e dei macchinari eventualmente presenti (es. gabbia Faraday, proiettori, impianti di telecamere etc), al fine di poter infilare al di sotto il nuovo manto impermeabile, per poterne consentire la posa in continuo sull'intera superficie della copertura. Le lavorazioni sugli impianti tecnologici ed elettrici dovranno essere realizzate esclusivamente da personale qualificato ed abilitato ad intervenire su suddetti impianti. Tutti gli interventi dovranno essere realizzati in modo da non danneggiare gli impianti stessi e, per quanto possibile, permettere la loro messa in funzione il più rapidamente possibile e con il minore disagio possibile. Gli impianti tecnologici da rimuovere e ricollocare, comprendono anche piccoli impianti di solare termico o fotovoltaici fino a 4 pannelli;</p> <p>F) STRATO DI ISOLAMENTO TERMICO in pannelli rigidi di isolamento termico realizzati in polistirene espanso sinterizzato EPS 150 kPa, autoestinguente, dimensionalmente stabile, idoneo per l'applicazione su coperture piane con manto impermeabile a vista. Realizzato solo con materie prime vergini, non rigenerate. Avente certificazione di prodotto e marcatura CE in conformità alla norma EN 13163 e le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resistenza alla compressione con deformazione 10% secondo norma EN 826: ≥ 150 kPa - Conduttività termica λ secondo norma EN 12667: 0,034 W/mK - Spessore minimo mm 60 e massimo mm 120 per dare al supporto la massima pendenza possibile a seconda dei casi; - Resistenza a flessione secondo norma EN 12089: ≥ 200 kPa - Classe di reazione al fuoco secondo norma EN 13501-1: Euroclasse E <p>Temperatura limite di esercizio: 75 °C. Posa a secco con perfetto accostamento dei lati, avendo cura di eseguire una installazione senza ponti termici.</p> <p>Successivo fissaggio meccanico di ogni singola lastra mediante applicazione di specifiche piastrine metalliche ed elementi di fissaggio (viti, tasselli, ecc.) idonei alla tipologia di supporto ed opportunamente trattati contro la corrosione. In caso di dubbio è raccomandata la realizzazione direttamente in sito di prove di estrazione preliminari.</p> <p>G) Manto impermeabile sintetico realizzato in poliolefine flessibili FPO/TPO, armato con rete in poliestere ad alta resistenza meccanica, resistente ai raggi UV ed alle intemperie. Avente superficie ad alta riflettanza solare Smart White, prodotto mediante processo di "multi-extrusion coating" che consente l'inserimento dell'armatura interna in un unico passaggio senza prelamazioni. Avente certificazione di prodotto e marcatura CE in conformità alla norma EN 13956. Messa in opera su strato di tessuto non tessuto densità 200 g/m compreso nel prezzo.</p> <p>Spessore effettivo 1,8 mm (-5/+10%) a norma EN 1849-2.</p> <p>Avente le seguenti caratteristiche: - Rettilinearità secondo EN 1848-2: ≤ 30 mm - Planarità secondo EN 1848-2: ≤ 10 mm - Massa areica secondo EN 1849-2: 1,8 kg/m² (-5/+10%) - Impermeabilità all'acqua secondo EN 1928 metodo B: impermeabile - Reazione al fuoco secondo EN 13501-1: Euroclasse E - Resistenza alla grandine secondo EN 13583 supporto rigido: ≥ 26 m/s - Resistenza alla grandine secondo EN 13583 supporto morbido: ≥ 36 m/s - Resistenza al peeling della saldatura secondo EN 12316-2: ≥ 300 N/50mm - Resistenza al taglio della saldatura secondo EN 12317-2: ≥ 650 N/50mm - Resistenza alla diffusione del vapore secondo EN 1931μ: 150.000 - Resistenza alla trazione secondo EN 12311-2: ≥ 1100 N/50mm - Allungamento a rottura secondo EN 12311-2: ≥ 15 % - Resistenza all'urto secondo EN 12691 supporto rigido: ≥ 700 mm - Resistenza all'urto secondo EN 12691 supporto morbido: ≥ 1500 mm - Resistenza al punzonamento statico secondo EN 12730-B: ≥ 30 kg - Resistenza alla lacerazione secondo EN 12310-2: ≥ 350 N - Stabilità dimensionale secondo EN 1107-2: $\leq 0,3$ % - Piegatura a bassa temperatura secondo EN 495-5: ≤ -40 °C - Resistenza ai raggi UV secondo EN 1297 (5000 h): grado 0 - passa - SRI (solar reflectance index) secondo ASTM E 1980: 102 - Produzione certificata secondo sistema ISO 9001 e ISO 14001.- Dichiarazione di impatto ambientale EPD certificata secondo ISO 14025 e EN 15804 da Ente accreditato. Avente formulazione senza plastificanti e sostanze volatili, a basso impatto ambientale, eco-compatibile.</p> <p>H) Bocchetta a T di scarico sintetica semi-rigida realizzata in poliolefine flessibili TPO/FPO, idonea per l'applicazione con manti impermeabili, avente doppie guarnizioni antirigurgito di raccordo ai pluviali. Per innesto discendenti di varie dimensioni min. 100 max 200 mm in ragione di minimo 4 bocchette ogni 50 mq</p> <p>La posa a secco dovrà avvenire con sovrapposizione dei teli di 12 cm circa, successiva realizzazione di sistema di fissaggio meccanico per punti sotto i sormonti per contrastare l'azione di aspirazione del vento. La termo-saldatura dei sormonti mediante aria calda con metodologie manuali ed automatiche, previa pulizia con specifico pulitore. Le termo-saldature manuali saranno realizzate mediante puntatura, presaldatura interna, saldatura finale esterna a tenuta.</p> <p>Sistema di fissaggio meccanico per punti su CLS</p> <p>Il Sistema di fissaggio per punti da posizionare sotto i sormonti sarà costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piastrine di ancoraggio costituite da manicotto telescopico in materiale sintetico idoneo per l'applicazione con i manti impermeabili, diametro 45 mm. - Elementi di fissaggio idonei alla tipologia di supporto e di manicotti di ancoraggio, tipo viti per calcestruzzo, opportunamente trattate contro la corrosione (resistenti 15 cicli Kesternich). <p>Il sistema di fissaggio deve essere fornito di ETA (European Technical Approval).</p> <p>Lungo tutti i perimetri della copertura, dei lucernai, dei camini, dei raccordi a parete, ecc. sarà realizzato il fissaggio lineare costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profili di fissaggio metallici in acciaio al carbonio zincato, aventi preforatura ovalizzata a doppia misura 10x8 mm e 8x7 mm, posta ad interasse di 25 mm, spessore 2 mm; larghezza 31 mm; altezza 7 mm. <p>I profili avranno alta resistenza meccanica e sezione arrotondata compatibile con il manto impermeabile.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementi di fissaggio idonei per la tipologia di supporto presenti lungo i perimetri della copertura, opportunamente trattati contro la corrosione. - Cordolo antistrappo diametro 4 mm da applicare, in adiacenza ai profili, mediante saldatura termica ad aria calda sul manto 		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 2 IMP04	impermeabile. euro (quarantaotto/29)	mq	48,29
Nr. 3 lucernai 01	Lavori, oneri e materiali per realizzazione di nuovo discendente con foratura solaio o veletta, raccordo con canale di gronda, impermeabilizzazione del bicchiere e quanto altro occorre a dare un nuovo innesto discendente su gronda esistente fino a umbocco tubo di scarico pluviale. Dimensioni variabili da 100 mm a 200 mm euro (cinquanta/71)	cadauno	50,71
Nr. 4 pannelli NP 01	Fornitura e posa in opera di finestra per tetti inclinati tipo VELUX INTEGRA elettrica/solare* con finitura bianca EVERfinish™ (RAL 9003) senza giunture, in legno stratificato termotrattato (TMT) e isolato internamente e con polistirene espanso sinterizzato (EPS 400). Vetrata autopulente. Apertura a bilico e tapparella. Barra di manovra e ventilazione in legno rivestita di poliuretano bianco/alluminio posta nella parte superiore del serramento con funzione e aerazione a battente chiuso. Dotata di filtro antipolvere. Sistema di apertura a bilico elettrica con centralina di alimentazione e motore silenzioso a scomparsa nel telaio, incluso sensore pioggia e control pad a radiofrequenza io-homecontrol® con touch screen (* la versione solare include la cella fotovoltaica). Ribaltamento manuale del battente a 180°, con sgancio automatico della catena e con chiavistello di bloccaggio per pulizia e manutenzione. Rivestimenti esterni in rame o alluminio plastificato grigio RAL 7043 con vernice fonoassorbente e nastri antivibrazione. Abbattimento acustico rumore da pioggia Lia=48 dB - EN ISO 140-18. Vetrata isolante stratificata di sicurezza antivandalismo classe P2A - UNI EN 356:2002 con funzione di protezione dalla grandine, autopulente [(6,8 mm (stratificato di sicurezza PVB - interno) + 15 mm(Argon) + 6 mm (temperato - esterno)]. Ufinestra=1,2 W(m²K) EN ISO 12567-2, Uvetro=1,0 W(m²K), Rw=37dB, g=0,30, tenuta aria=classe 4, trasmittanza luce tv=0,61, resistenza all'urto da corpo molle e pesante = classe 3 - UNI EN 13049:2003, resistenza all'impatto (prova del pendolo) vetro interno classe 1B1 / vetro esterno classe 1C3 - UNI EN 12600, resistenza al carico vento= classe C3 - EN 12211, reazione al fuoco= classe E - EN 13501-1, impermeabilità all'acqua=classe 9A - EN 1027, marchiatura CE - EN 14351-1:2006 + A1:2010. Sistema di posa composto da cornice isolante in poliuretano estruso (lambda=0,04W/mK, resistenza al fuoco Classe B2); collare impermeabilizzante in triplo strato di TNT ed uno strato in polipropilene ad alta traspirabilità (Sd=0,03m, resistenza al fuoco Classe B2), gocciolatoio in alluminio, barriera al vapore presagomata in polietilene (PE) da 0,15mm (permeabilità all'aria Sd=40m, resistenza al fuoco Classe B3) e raccordo per manti sagomati o piatti. Tapparella esterna elettrica conforme al DPR 59/09 (Ufin.+tapparella abbassata=1,02 W/(m²K) (ISO 15099), gfin.+tapparella abbassata=0,06 (ISO 15099). Installata su controtelaio in legno da realizzare in opera compreso nel prezzo (Dimensioni interne controtelaio (Btelaio+5cm; Htelaio+4cm) Versione elettrica solare-con telecomando Dimensioni telaio circa (BxH, cm): 55x78 euro (milletrecento/00)		1'300,00
Nr. 5 pannelli NP 02	Rimozione di pannelli in policarbonato, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte di supporto non riutilizzabile, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso l'onere per carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 50 m Di superficie oltre i 5 mq euro (quattro/75)	mq	4,75
Nr. 6 PR.E.0150.2 0.a	Fornitura, trasporto e posa in opera di sistema modulare tipo arcoPlus@626 reversò o similari, composto da pannelli di policarbonato alveolare coestruso a 6 pareti, con spessore di 20mm, ancorato alle strutture esistenti mediante apposite staffe d'ancoraggio. I pannelli sono resi solidali tra loro mediante un profilo coprigiunto in policarbonato protetto, assemblabile a scatto, o mediante un connettore in alluminio, che garantiscono una perfetta tenuta all'acqua. I pannelli di policarbonato avranno le seguenti caratteristiche tecniche Spessore 20 mm, Struttura a 6 pareti, Larghezza utile modulo 600mm, Colori a scelta della D.L. Trasmittanza termica U 1,7 W/m2 K, Isolamento acustico Rw (ISO 717-1) 20 dB, Dilatazione lineare 0,065mm/m°C, Protezione ai raggi U.V. Coestrusione su due lati, Reazione al fuoco EN 13501-1 EuroClass B-s1,d0. il tutto completo di accessori per la posa quali coprigiunto, terminali, connettori, viti, chiusure pannelli, staffe di ancoraggio, lattoneria di raccordo alla struttura esistente e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. euro (settantaotto/00)		78,00
Nr. 7 PR.E.0160.1 0.m	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta euro (ventinove/55)	mc	29,55
Nr. 8 PR.E.1170.1 20.d	Conferimento ad impianto autorizzato di recupero di materiale proveniente dai lavori privo di scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi per conferire il materiale con esclusione degli oneri di campionamento e di analisi quotati a parte. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla DD.LL. risulterà evidenza oggettiva dell'avvenuto smaltimento autorizzando la corresponsione degli oneri relativi. Guaine bituminose CER 17.03.02. euro (zero/44)	kg	0,44
Nr. 9 PR.E.1170.4 0.d	Discendenti fornite in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso collari di sostegno in acciaio zincato preverniciato da 8/10 euro (dieci/09)	m	10,09
Nr. 10 PR.E.1170.6	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso cicogne di sostegno in acciaio zincato preverniciato da 8/10 euro (tredici/94)	m	13,94
Nr. 10 PR.E.1170.6	Sviluppo fino a cm 100 (taglio lamiera): in acciaio zincato preverniciato da 6/10 euro (ventitre/89)	m	23,89

