| REDATTO | DATA | VERIFICA | DATA |
|---|---|---|---|
| C.O. | 09/07/2024 | P.G. | 09/07/2024 |
| C.O. | 17/07/2024 | P.G. | 17/07/2024 |
| | | | |

# COMUNE DI COSTA VALLE IMAGNA

**PROGETTO:** RISTRUTTURAZIONE FABBRICATO
con RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

PNRR 2024 - MISSIONE 5.2 / INVESTIMENTO 1.3.1
PROGETTO ESECUTIVO

**TAVOLA:**

**1-L1**

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

MINISTERO del LAVORO e delle POLITICHE SOCIALI

AMBITO TERRITORIALE VALLE IMAGNA VILLA D'ALMÈ

**COMMITTENTE:** ASS. COMUNITA' IL GABBIANO ODV

# COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

LISTINO PREZZARIO REGIONE LOMBARDIA - SCONTO 20%

**OGGETTO:**

LOTTO 1 - CAPPOTTO

DATA: 09/07/2024

AGG.

TIMBRO E FIRMA

Studio tecnico Gusmeroli geom. Paolo
Via Bruno Castagna 13 - 23017 MORBEGNO -SO-
Tel. 0342/613641
tecnico@edilgicostruzioni.com
ISCRIZIONE ALBO PROVINCIALE DEI GEOMETRI DI SONDRIO AL N. 1386
P.I. 00829950146 - C.F. GSMPLA82L23F712C

| Num. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI € | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par. ug. | lung. | larg. | H/peso | | Prezzo | Totale |
| | **OPERE CAPPOTTO - ISOLAZIONE** | | | | | | | |
| 1 | LAVAGGIO FACCIATE ESTERNE | | | | | | | |
| | Lavaggio facciate esterno mediante l'utilizzo dell'idropulitrice, compreso posa in opera di primer di adesione . | | | | | | | |
| | DI CUI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO Euro 244,90 | | | | | | | |
| | Prospetto Nord | | 0,750 | | 3,150 | 2,36 | | |
| | | | 0,950 | | 2,970 | 2,82 | | |
| | | | 0,800 | | 1,150 | 0,92 | | |
| | | | 1,210 | | 0,200 | 0,24 | | |
| | | | 1,760 | | 3,150 | 5,54 | | |
| | *(Lu=((13,12+14,40)*5,86)/2)* | | 80,634 | | | 80,63 | | |
| | *(Lu=((12,61+14,40)*5,90)/2)* | | 79,680 | | | 79,68 | | |
| | Prospetto Sud | | 1,210 | | 0,200 | 0,24 | | |
| | | | 0,800 | | 1,150 | 0,92 | | |
| | | | 2,980 | | 0,950 | 2,83 | | |
| | | | 0,750 | | 3,350 | 2,51 | | |
| | | | 1,760 | | 3,150 | 5,54 | | |
| | | | 11,770 | | 11,990 | 141,12 | | |
| | *(Lu=((11,77+8,31)*1,14)/2)* | | 11,446 | | | 11,45 | | |
| | Prospetto Est | | 24,320 | | 13,130 | 319,32 | | |
| | | 2,000 | 0,900 | | 1,150 | 2,07 | | |
| | Prospetto Ovest | 2,000 | 0,900 | | 1,150 | 2,07 | | |
| | | | 24,320 | | 13,130 | 319,32 | | |
| | Sommano mq | | | | | 979,58 | 9,75 | 9.550,91 |
| 2 | RIMOZIONE INTONACO ESTERNO | | | | | | | |
| | Rimozione in opera di intonaco esterno compreso abbassamento macerie al piano di carico e smaltimento presso pubbliche discariche del materiale di risulta; | | | | | | | |
| | DI CUI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO Euro 59,58 | | | | | | | |
| | Prospetto Nord | | 10,220 | | 3,150 | 32,19 | | |
| | Prospetto Ovest | | 13,240 | | 3,150 | 41,71 | | |
| | Prospetto Est | | 13,510 | | 3,350 | 45,26 | | |
| | Sommano mq | | | | | 119,16 | 19,50 | 2.323,62 |
| 3 | FORMAZIONE DI INTONACO DI FONDO PER ESTERNI | | | | | | | |
| | Intonacatura di murature in mattoni, blocchi di calcestruzzo, calcestruzzo grezzo, ecc. mediante applicazione a macchina di intonaco di fondo a base di calce aerea (EN 459-1), cemento Portland e sabbie con granulometira < 1.5mm tipo KS 9 di Fassa Bortolo. Il prodotto, oltre a rispettare i requisiti della norma EN 998-1 per i prodotti di classe GP-CSII-W0, dovrà possedere fattore di resistenza alla diffusione del vapore $\mu \leq 12$ (UNI EN 1015-19), resistenza a compressione a 28 gg ca. 1,5 MPa (UNI EN 1015-11), modulo elastico ca. 2500 MPa, adesione ≥ 0,3 MPa - FP:B (UNI EN 1015-12), coefficiente di conducibilità termica $\lambda = 0,55$ W/m·K (UNI EN 1745) ed euroclasse di reazione al fuoco A1. Per superfici in calcestruzzo liscio e in tutti i casi in cui il supporto lo richiede, eseguire un trattamento preliminare con un rinzaffo (computato a parte) tipo SP 22 di Fassa Bortolo. L'intonaco sarà applicato con macchina intonacatrice in un unico strato sia a spessori di 20 mm. Per spessori superiori l'intonaco deve essere applicato in più strati successivi, a distanza di almeno 1 giorno, avendo semore l'accortezza di irruvidire lo strato | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 11.874,53 |

| Num. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI € | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par. ug. | lung. | larg. | H/peso | | Prezzo | Totale |
| | RIPORTO | | | | | | | 11.874,53 |
| | di supporto. Il prodotto dovrà in ogni caso essere utilizzato in conformità alla scheda tecnica aggiornata. Consumo: ca. 13,3 kg/mq per ogni cm di spessore.<br>DI CUI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO Euro 77,45<br>Vedi voce 2 | 119,160 | | | | 119,16 | | |
| | Sommano mq | | | | | 119,16 | 25,35 | 3.020,71 |
| 4 | CAPPOTTO EPS GRAFITE SP.10CM<br><br>- SUPPORTO: Portante, pulito, asciutto<br><br>- COLLANTE: Collante CG11F<br><br>- ISOLANTE: Pannello EcoTherm G31<br><br>- FASE DI FISSAGGIO: Tasselli ValtFix<br><br>- RASATURA CON INTERPOSTA RETE: Rasante CG11F - Rete Valtex 160<br><br>- PRIMER: Primer TRE in UNO<br><br>- FINITURA: Rivestimento a spessore Valt<br><br>PREPARAZIONE DEL SUPPORTO:<br>Per la corretta tenuta dell'incollaggio dei pannelli isolanti e di conseguenza dell'intero sistema<br>cappotto, è fondamentale l'effettiva portanza del supporto. Le prove atte a verificare questo aspetto dipendono dal tipo di supporto e dal suo stato; si consiglia di procedere secondo quanto riportato nella norma UNI/TR 11715, sezione 7.5 e di adottare le eventuali contromisure descritte nella sezione 7.6 della medesima norma.<br>Una volta completate le verifiche necessarie sul supporto, tutte le superfici esterne di facciata<br>saranno rivestite in opera dal sistema di isolamento termico Valtherm dotato di valutazione tecnica europea ETA n° 22/0330.<br>Durante l'intera fase di lavorazione, asciugatura e indurimento, la temperatura ambientale, del<br>supporto e dei materiali deve essere compresa tra +5°C e +35°C. Vento o irraggiamento solare diretto possono modificare le caratteristiche di lavorazione; in questi casi è necessario prendere precauzioni aggiuntive come l'ombreggiamento tramite reti.<br><br>FASCIA DI ZOCCOLATURA:<br>In corrispondenza delle superfici sotto il livello del terreno e nelle zone di zoccolatura maggiormente sollecitate da spruzzi d'acqua (altezza min.30 cm) dovrà essere applicato pannello isolante in polistirene espanso a basso assorbimento d'acqua ECOTHERM PERIMETRO, conduttività termica λd=0,030 W/mK, massa volumica ca.30 kg/m3<br>- reazione al fuoco Euroclasse E, conforme alla Normativa Europea EN 13163, con marcatura CE, dimensioni 1000 x 500 mm e spessore come pannello isolante di facciata.<br>Nella zona a contatto con il terreno e/o pavimentazione, la protezione della rasatura armata dovrà essere realizzata con rasante impermeabilizzante elastico VALTFLEX monocomponente, malta a base di leganti idraulici che protegge contro l'umidità nella zona a contatto con il terreno e nell'area della zoccolatura, buona adesione alla guaina bituminosa, molteplici campi di applicazione, per l'applicazione adeguata nella zona della base per la resistenza alle intemperie.<br>In particolare deve essere prevista la perfetta sigillatura a tenuta tra la parte corrente di Cappotto e la zona di isolamento perimetrale. Eventuali zone a contatto con il terreno/pavimentazione devono essere opportunamente | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 14.895,24 |

| Num. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI € | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par. ug. | lung. | larg. | H/peso | | Prezzo | Totale |
| | RIPORTO | | | | | | | 14.895,24 |
| | impermeabilizzate.<br>Se il sistema ETICS è impostato a partire da una quota superiore al livello del terreno,<br>verrà realizzata la partenza dei pannelli mediante l'applicazione di un profilo di<br>partenza in plastica a forma di U con gocciolatoio e rete preaccoppiata, composto da due parti ad innesto VALTPROFIL terminale per basi di partenza e profilo di base VALTPROFIL<br>base di partenza.<br><br>STRATO ISOLANTE IN PANNELLI DI POLISTIROLO:<br>L'isolamento termico verrà realizzato mediante impiego di pannelli in polistirene espanso sinterizzato (EPS) grafite EcoTherm G31 avente conduttività termica λd=0,031 W/mK, conformi alla norma EN 13163 e ai requisiti richiesti dal decreto Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia pubblica "CAM" dell'11/10/2017 e alla successiva revisione pubblicata in Gazzetta Ufficiale in data 08/08/2022. In corrispondenza dei punti di raccordo tra marmi, finestre, scossaline, gronde etc., applicare i pannelli isolanti inserendo un elemento di separazione elastico con funzione di compensazione di dilatazione dei moventi e protezione da pioggia battente e infiltrazioni d'acqua VALTPROFIL Nastro Autoespandente Sigillante.<br>L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata verrà realizzato mediante stesura di collante ad alta adesività CG11F utilizzando il metodo: □ a cordolo perimetrale e punti, con un bordo di colla (cordolo) e due o tre punti di incollaggio al centro del pannello in modo che premendo il pannello isolante sul fondo e rispettando le tolleranze ammissibili per il supporto si abbia una copertura minima di collante del 40% (secondo le prescrizioni statiche) a tutta superficie, applicando la colla sul pannello isolante con una spatola dentata (con dentatura variabile in base alla regolarità del supporto). Questo sistema di incollaggio è possibile solo nel caso di supporti con sufficiente planarità.<br>I pannelli isolanti devono essere applicati dal basso verso l'alto, sfalsati uno sull'altro e<br>completamente accostati. Lo sfalsamento dei giunti verticali deve essere di almeno 25 cm.<br>È necessario assicurarsi di eseguire una posa regolare e planare. Non devono esservi fughe visibili. Le fughe eventualmente visibili vanno riempite con isolante dello stesso tipo. Se la larghezza della fuga non lo consente, per fughe fino a 5 mm* è possibile utilizzare una schiuma idonea. Il riempimento deve in entrambi i casi avvenire su tutto lo spessore del pannello. La malta collante non deve mai essere presente nelle fughe tra i pannelli.<br>In corrispondenza delle aperture le giunzioni tra pannelli non devono risultare allineate con spallette, architravi o spigoli delle aperture stesse. I pannelli isolanti, pertanto, dovranno essere tagliati a "L" al fine di avvolgere e maggiormente contenere le tensioni determinate da movimenti di materiali differenti. In tutti gli spigoli, le teste dei pannelli isolanti dovranno essere alternate al fine di garantire una corretta distribuzione delle tensioni.<br><br>TASSELLATURA DEI PANNELLI ISOLANTI – FISSAGGIO MECCANICO:<br>Il supporto deve essere realizzato o predisposto in modo da garantire una adesione durevole tra pannello isolante e parete tramite incollaggio. Se il supporto non può essere classificato chiaramente, devono essere eseguite delle prove di tenuta allo strappo dei tasselli in cantiere.<br>La tassellatura deve essere effettuata dopo presa e indurimento del collante (dopo almeno 48-72 ore) per evitare distacchi provocati dall'inserimento dei tasselli dovuti a urti e vibrazioni.<br>Il fissaggio meccanico dei pannelli isolanti sarà realizzato con idonei tasselli della linea VALTIFX a percussione o ad | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 14.895,24 |

| Num. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI € | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par. ug. | lung. | larg. | H/peso | | Prezzo | Totale |
| | RIPORTO | | | | | | | 14.895,24 |
| | avvitamento, in funzione del tipo di supporto e della tipologia dell'edificio,<br>rispettando le prescrizioni della norma EAD 330196-01-0604, seguendo lo schema di assellatura a T posati a filo dei pannelli o ad affondamento nell'isolante e ricoperti da apposito tappo in materiale isolante VALTFIX Rondella in EPS. I tasselli dovranno essere posizionati in corrispondenza delle intersezioni tra i pannelli più uno posto centralmente. La quantità dei tasselli sarà di 6 pz/m2 o maggiore in funzione dell'altezza dell'edificio e della zona di esposizione del vento.<br><br>ELEMENTI DI SUPPORTO PER CARICHI IN FACCIATA:<br>Applicazione di specifici elementi di montaggio (vedi catalogo VALT) in schiuma dura di poliuretano ad alta densità o elementi in poliuretano rinforzati, in funzione della tipologia di carico, da realizzarsi mediante intaglio dei pannelli isolanti di facciata e inserimento nei punti dove è previsto il fissaggio sul sistema di carichi leggeri o elementi di peso medio (tubi, canaline, lampade, persiane, pensiline...).<br><br>RASATURA ARMATA:<br>Applicare sullo strato isolante appositamente preparato il rasante collante CG11F con apposita<br>taloscia o spatola dentata. Nell'intonaco di base appena applicato si inserisce la rete in fibra di vetro VALTEX dall'alto verso il basso, in verticale (consigliato) o in orizzontale, con una sovrapposizione di almeno 10 cm tra reti adiacenti ed evitando la formazione di pieghe. La rete va posizionata al centro o nel terzo esterno dell'intonaco di base. La rasatura si applica con il metodo "fresco su fresco" per garantire la copertura necessaria di tutta la rete.<br>La rete in tessuto di fibra di vetro VALTEX deve essere poi coperta con almeno uno strato di rasante collante CG11F di base 1 mm, ed almeno 0,5 mm nella zona delle sovrapposizioni della rete. Lo spessore medio della rasatura armata così realizzata dovrà essere di almeno 4 mm.<br>Su tutti gli spigoli del fabbricato, dovranno essere applicati i VALTPROFIL angolare in PVC con rete in fibra di vetro pre-accoppiata, resistente agli alcali e in corrispondenza di architravi di finestre, intradossi di balconi, e spigoli orizzontali i profili VALTPROFIL rompigoccia con rete pre-accoppiata, posati mediante rasante CG11F. In corrispondenza degli angoli delle aperture (finestre/porte) verranno applicate, con un'inclinazione di 45°, delle strisce diagonali di rete in fibra di vetro VALTPROFIL rete diagonale delle dimensioni di 335x550 mm, o preformati tridimensionali, aventi la funzione di prevenire la formazione di crepe diagonali.<br><br>INTONACO DI FINITURA:<br>A. Rivestimento acrilico<br>Dopo la completa essiccazione e stagionatura dello strato precedente viene applicato in modo<br>uniforme a pennello o rullo lo strato di fondo pigmentato TRE IN UNO a base di resine<br>copolimere in emulsione acquosa, pigmenti e cariche a granulometria controllata, con elevato<br>potere coprente ed uniformante. Per la combinazione di resine acriliche, silicatiche e silossaniche, lo rendono adatto per tutti i tipi di rivestimenti a spessore di qualsiasi natura<br>(minerali, acrilici, acryl-silossanici e silossanici).<br>Applicazione di rivestimento a spessore in pasta a base di resine acriliche in dispersione VALT<br>COMPACT granulometria 1,0-1,2-1,5 mm (consigliata) altamente idrorepellente e permeabile al<br>vapore acqueo resistente agli agenti atmosferici, con | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 14.895,24 |

| Num. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI € | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par. ug. | lung. | larg. | H/peso | | Prezzo | Totale |
| | RIPORTO | | | | | | | 14.895,24 |
| | protezione antialga e antimuffa ad ampio spettro.<br>B. Rivestimento acrilsilossanico<br>Dopo la completa essiccazione e stagionatura dello strato precedente viene applicato in modo uniforme a pennello o rullo lo strato di fondo pigmentato TRE IN UNO a base di resine copolimere in emulsione acquosa, pigmenti e cariche a granulometria controllata, con elevato potere coprente ed uniformante. Per la combinazione di resine acriliche, silicatiche e silossaniche, lo rendono adatto per tutti i tipi di rivestimenti a spessore di qualsiasi natura (minerali, acrilici, acryl-silossanici e silossanici).<br>Applicazione di rivestimento a spessore in pasta a base di resine acrilsilossaniche in dispersione VALTSILACRYL COMPACT granulometria 1,0-1,2-1,5 mm (consigliata) altamente idrorepellente e permeabile al vapore acqueo resistente agli agenti atmosferici, con protezione antialga e antimuffa ad ampio spettro.<br>C. Rivestimento silossanico<br>Dopo la completa essiccazione e stagionatura dello strato precedente viene applicato in modo uniforme a pennello o rullo lo strato di fondo pigmentato TRE IN UNO a base di resine copolimere in emulsione acquosa, pigmenti e cariche a granulometria controllata, con elevato potere coprente ed uniformante. Per la combinazione di resine acriliche, silicatiche e silossaniche, lo rendono adatto per tutti i tipi di rivestimenti a spessore di qualsiasi natura (minerali, acrilici, acryl-silossanici e silossanici).<br>Applicazione di rivestimento a spessore in pasta a base di resine silossaniche in dispersione SILOX COMPACT granulometria 1,0-1,2-1,5 mm (consigliata) altamente idrorepellente e permeabile al vapore acqueo resistente agli agenti atmosferici, con protezione antialga e antimuffa ad ampio spettro.<br>Il colore del rivestimento sarà scelto dalla D.L. Se colorato, le tinte saranno caratterizzate da indice di riflessione alla luce > 20%, scelte tra i colori della mazzetta VALTCOLOR. Si consiglia uno spessore minimo dello strato ≥ 1,5 mm con struttura piena e ≥ 2 mm con struttura rigata (“graffiata”). Per ottenere una superficie con struttura fine, per la quale è necessario un intonaco di finitura con grana inferiore a 1,5 mm, è necessario applicare più mani per raggiungere lo spessore minimo consigliato. Lo spessore minimo del rivestimento finale (intonaco di finitura) serve a garantire la sufficiente protezione dagli agenti atmosferici, e a contribuire alle resistenze meccaniche superficiali, integrando l’intonaco di base.<br>DI CUI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO Euro 1.841,46 | | | | | | | |
| | Prospetto Nord | | 0,750 | | 3,150 | 2,36 | | |
| | | | 0,950 | | 2,970 | 2,82 | | |
| | | | 0,800 | | 1,150 | 0,92 | | |
| | | | 1,210 | | 0,200 | 0,24 | | |
| | *(Lu=((13,12+14,40)*5,86)/2)* | | 80,634 | | | 80,63 | | |
| | *(Lu=((13,41+14,40)*3,16)/2)* | | 43,940 | | | 43,94 | | |
| | Prospetto Sud | | 1,210 | | 0,200 | 0,24 | | |
| | | | 0,800 | | 1,150 | 0,92 | | |
| | | | 2,980 | | 0,950 | 2,83 | | |
| | | | 0,750 | | 3,350 | 2,51 | | |
| | | | 9,530 | | 11,990 | 114,26 | | |
| | *(Lu=((11,77+8,31)*1,14)/2)* | | 11,446 | | | 11,45 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 14.895,24 |

| Num. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI € | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par. ug. | lung. | larg. | H/peso | | Prezzo | Totale |
| | RIPORTO | | | | | | | 14.895,24 |
| | Prospetto Ovest | | 11,550 | | 13,130 | 151,65 | | |
| | | 2,000 | 0,900 | | 1,150 | 2,07 | | |
| | | | 4,550 | | 13,130 | 59,74 | | |
| | Prospetto est | | 24,320 | | 13,130 | 319,32 | | |
| | | 2,000 | 0,900 | | 1,150 | 2,07 | | |
| | Prospetto SUD *(Lu=12,75+12)* | | 24,750 | 2,250 | 0,500 | 27,84 | | |
| | | | 1,750 | | 3,200 | 5,60 | | |
| | Prospetto Nord | | 1,750 | | 3,200 | 5,60 | | |
| | *(Lu=13,55+12,60)* | | 26,150 | 2,800 | 0,500 | 36,61 | | |
| | Prospetto Ovest | | 8,250 | | 13,150 | 108,49 | | |
| | Sommano mq | | | | | 982,11 | 73,13 | 71.821,70 |
| 5 | CAPPOTTO EPS GRAFITE SP.5CM BALCONI<br><br>- SUPPORTO: Portante, pulito, asciutto<br><br>- COLLANTE: Collante CG11F<br><br>- ISOLANTE: Pannello EcoTherm G31<br><br>- FASE DI FISSAGGIO: Tasselli ValtFix<br><br>- RASATURA CON INTERPOSTA RETE: Rasante CG11F - Rete Valtex 160<br><br>- PRIMER: Primer TRE in UNO<br><br>- FINITURA: Rivestimento a spessore Valt<br><br>PREPARAZIONE DEL SUPPORTO:<br>Per la corretta tenuta dell'incollaggio dei pannelli isolanti e di conseguenza dell'intero sistema<br>cappotto, è fondamentale l'effettiva portanza del supporto. Le prove atte a verificare questo aspetto dipendono dal tipo di supporto e dal suo stato; si consiglia di procedere secondo quanto riportato nella norma UNI/TR 11715, sezione 7.5 e di adottare le eventuali contromisure descritte nella sezione 7.6 della medesima norma.<br>Una volta completate le verifiche necessarie sul supporto, tutte le superfici esterne di facciata<br>saranno rivestite in opera dal sistema di isolamento termico Valtherm dotato di valutazione tecnica europea ETA n° 22/0330.<br>Durante l'intera fase di lavorazione, asciugatura e indurimento, la temperatura ambientale, del<br>supporto e dei materiali deve essere compresa tra +5°C e +35°C. Vento o irraggiamento solare diretto possono modificare le caratteristiche di lavorazione; in questi casi è necessario prendere precauzioni aggiuntive come l'ombreggiamento tramite reti.<br><br>FASCIA DI ZOCCOLATURA:<br>In corrispondenza delle superfici sotto il livello del terreno e nelle zone di zoccolatura maggiormente sollecitate da spruzzi d'acqua (altezza min.30 cm) dovrà essere applicato pannello isolante in polistirene espanso a basso assorbimento d'acqua ECOTHERM PERIMETRO, conduttività termica λd=0,030 W/mK, massa volumica ca.30 kg/m3<br>- reazione al fuoco Euroclasse E, conforme alla Normativa Europea EN 13163, con marcatura CE, dimensioni 1000 x 500 mm e spessore come pannello isolante di facciata.<br>Nella zona a contatto con il terreno e/o pavimentazione, la protezione della rasatura armata dovrà essere realizzata con rasante impermeabilizzante elastico VALTFLEX monocomponente, malta a base di leganti idraulici che protegge contro l'umidità nella zona a | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 86.716,94 |

| Num. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI € | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par. ug. | lung. | larg. | H/peso | | Prezzo | Totale |
| | RIPORTO | | | | | | | 86.716,94 |
| | contatto con il terreno e nell'area della zoccolatura, buona adesione alla guaina bituminosa, molteplici campi di applicazione, per l'applicazione adeguata nella zona della base per la resistenza alle intemperie.<br>In particolare deve essere prevista la perfetta sigillatura a tenuta tra la parte corrente di Cappotto e la zona di isolamento perimetrale. Eventuali zone a contatto con il terreno/pavimentazione devono essere opportunamente impermeabilizzate.<br>Se il sistema ETICS è impostato a partire da una quota superiore al livello del terreno,<br>verrà realizzata la partenza dei pannelli mediante l'applicazione di un profilo di<br>partenza in plastica a forma di U con gocciolatoio e rete preaccoppiata, composto da due parti ad innesto VALTPROFIL terminale per basi di partenza e profilo di base VALTPROFIL<br>base di partenza.<br><br>STRATO ISOLANTE IN PANNELLI DI POLISTIROLO:<br>L'isolamento termico verrà realizzato mediante impiego di pannelli in polistirene espanso sinterizzato (EPS) grafite EcoTherm G31 avente conduttività termica λd=0,031 W/mK, conformi alla norma EN 13163 e ai requisiti richiesti dal decreto Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia pubblica "CAM" dell'11/10/2017 e alla successiva revisione pubblicata in Gazzetta Ufficiale in data 08/08/2022. In corrispondenza dei punti di raccordo tra marmi, finestre, scossaline, gronde etc., applicare i pannelli isolanti inserendo un elemento di separazione elastico con funzione di compensazione di dilatazione dei moventi e protezione da pioggia battente e infiltrazioni d'acqua VALTPROFIL Nastro Autoespandente Sigillante.<br>L'ancoraggio dei pannelli alle superfici di facciata verrà realizzato mediante stesura di collante ad alta adesività CG11F utilizzando il metodo: □ a cordolo perimetrale e punti, con un bordo di colla (cordolo) e due o tre punti di incollaggio al centro del pannello in modo che premendo il pannello isolante sul fondo e rispettando le tolleranze ammissibili per il supporto si abbia una copertura minima di collante del 40% (secondo le prescrizioni statiche) a tutta superficie, applicando la colla sul pannello isolante con una spatola dentata (con dentatura variabile in base alla regolarità del supporto). Questo sistema di incollaggio è possibile solo nel caso di supporti con sufficiente planarità.<br>I pannelli isolanti devono essere applicati dal basso verso l'alto, sfalsati uno sull'altro e<br>completamente accostati. Lo sfalsamento dei giunti verticali deve essere di almeno 25 cm.<br>È necessario assicurarsi di eseguire una posa regolare e planare. Non devono esservi fughe visibili. Le fughe eventualmente visibili vanno riempite con isolante dello stesso tipo. Se la larghezza della fuga non lo consente, per fughe fino a 5 mm* è possibile utilizzare una schiuma idonea. Il riempimento deve in entrambi i casi avvenire su tutto lo spessore del pannello. La malta collante non deve mai essere presente nelle fughe tra i pannelli.<br>In corrispondenza delle aperture le giunzioni tra pannelli non devono risultare allineate con spallette, architravi o spigoli delle aperture stesse. I pannelli isolanti, pertanto, dovranno essere tagliati a "L" al fine di avvolgere e maggiormente contenere le tensioni determinate da movimenti di materiali differenti. In tutti gli spigoli, le teste dei pannelli isolanti dovranno essere alternate al fine di garantire una corretta distribuzione delle tensioni.<br><br>TASSELLATURA DEI PANNELLI ISOLANTI – FISSAGGIO MECCANICO:<br>Il supporto deve essere realizzato o predisposto in modo da garantire una adesione durevole tra pannello isolante e parete tramite incollaggio. Se il supporto non può | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 86.716,94 |

| Num. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI € | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par. ug. | lung. | larg. | H/peso | | Prezzo | Totale |
| | RIPORTO | | | | | | | 86.716,94 |
| | essere classificato chiaramente, devono essere eseguite delle prove di tenuta allo strappo dei tasselli in cantiere.<br>La tassellatura deve essere effettuata dopo presa e indurimento del collante (dopo almeno 48-72 ore) per evitare distacchi provocati dall'inserimento dei tasselli dovuti a urti e vibrazioni.<br>Il fissaggio meccanico dei pannelli isolanti sarà realizzato con idonei tasselli della linea VALTIFX a percussione o ad avvitamento, in funzione del tipo di supporto e della tipologia dell'edificio,<br>rispettando le prescrizioni della norma EAD 330196-01-0604, seguendo lo schema di assellatura a T posati a filo dei pannelli o ad affondamento nell'isolante e ricoperti da apposito tappo in materiale isolante VALTFIX Rondella in EPS. I tasselli dovranno essere posizionati in corrispondenza delle intersezioni tra i pannelli più uno posto centralmente. La quantità dei tasselli sarà di 6 pz/m2 o maggiore in funzione dell'altezza dell'edificio e della zona di esposizione del vento.<br><br>ELEMENTI DI SUPPORTO PER CARICHI IN FACCIATA:<br>Applicazione di specifici elementi di montaggio (vedi catalogo VALT) in schiuma dura di poliuretano ad alta densità o elementi in poliuretano rinforzati, in funzione della tipologia di carico, da realizzarsi mediante intaglio dei pannelli isolanti di facciata e inserimento nei punti dove è previsto il fissaggio sul sistema di carichi leggeri o elementi di peso medio (tubi, canaline, lampade, persiane, pensiline...).<br><br>RASATURA ARMATA:<br>Applicare sullo strato isolante appositamente preparato il rasante collante CG11F con apposita<br>taloscia o spatola dentata. Nell'intonaco di base appena applicato si inserisce la rete in fibra di vetro VALTEX dall'alto verso il basso, in verticale (consigliato) o in orizzontale, con una sovrapposizione di almeno 10 cm tra reti adiacenti ed evitando la formazione di pieghe. La rete va posizionata al centro o nel terzo esterno dell'intonaco di base. La rasatura si applica con il metodo "fresco su fresco" per garantire la copertura necessaria di tutta la rete.<br>La rete in tessuto di fibra di vetro VALTEX deve essere poi coperta con almeno uno strato di rasante collante CG11F di base 1 mm, ed almeno 0,5 mm nella zona delle sovrapposizioni della rete. Lo spessore medio della rasatura armata così realizzata dovrà essere di almeno 4 mm.<br>Su tutti gli spigoli del fabbricato, dovranno essere applicati i VALTPROFIL angolare in PVC con rete in fibra di vetro pre-accoppiata, resistente agli alcali e in corrispondenza di architravi di finestre, intradossi di balconi, e spigoli orizzontali i profili VALTPROFIL rompigoccia con rete pre-accoppiata, posati mediante rasante CG11F. In corrispondenza degli angoli delle aperture (finestre/porte) verranno applicate, con un'inclinazione di 45°, delle strisce diagonali di rete in fibra di vetro VALTPROFIL rete diagonale delle dimensioni di 335x550 mm, o preformati tridimensionali, aventi la funzione di prevenire la formazione di crepe diagonali.<br><br>INTONACO DI FINITURA:<br>A. Rivestimento acrilico<br>Dopo la completa essiccazione e stagionatura dello strato precedente viene applicato in modo<br>uniforme a pennello o rullo lo strato di fondo pigmentato TRE IN UNO a base di resine<br>copolimere in emulsione acquosa, pigmenti e cariche a granulometria controllata, con elevato<br>potere coprente ed uniformante. Per la combinazione di resine acriliche, silicatiche e silossaniche, lo rendono | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 86.716,94 |

| Num. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI € | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par. ug. | lung. | larg. | H/peso | | Prezzo | Totale |
| | RIPORTO | | | | | | | 86.716,94 |
| | adatto per tutti i tipi di rivestimenti a spessore di qualsiasi natura<br>(minerali, acrilici, acryl-silossanici e silossanici).<br>Applicazione di rivestimento a spessore in pasta a base di resine acriliche in dispersione VALT<br>COMPACT granulometria 1,0-1,2-1,5 mm (consigliata) altamente idrorepellente e permeabile al<br>vapore acqueo resistente agli agenti atmosferici, con protezione antialga e antimuffa ad ampio<br>spettro.<br>B. Rivestimento acrilsilossanico<br>Dopo la completa essiccazione e stagionatura dello strato precedente viene applicato in modo<br>uniforme a pennello o rullo lo strato di fondo pigmentato TRE IN UNO a base di resine<br>copolimere in emulsione acquosa, pigmenti e cariche a granulometria controllata, con elevato<br>potere coprente ed uniformante. Per la combinazione di resine acriliche, silicatiche e silossaniche, lo rendono adatto per tutti i tipi di rivestimenti a spessore di qualsiasi natura<br>(minerali, acrilici, acryl-silossanici e silossanici).<br>Applicazione di rivestimento a spessore in pasta a base di resine acrilsilossaniche in<br>dispersione VALTSILACRYL COMPACT granulometria 1,0-1,2-1,5 mm (consigliata) altamente<br>idrorepellente e permeabile al vapore acqueo resistente agli agenti atmosferici, con protezione<br>antialga e antimuffa ad ampio spettro.<br>C. Rivestimento silossanico<br>Dopo la completa essiccazione e stagionatura dello strato precedente viene applicato in modo<br>uniforme a pennello o rullo lo strato di fondo pigmentato TRE IN UNO a base di resine<br>copolimere in emulsione acquosa, pigmenti e cariche a granulometria controllata, con elevato<br>potere coprente ed uniformante. Per la combinazione di resine acriliche, silicatiche e<br>silossaniche, lo rendono adatto per tutti i tipi di rivestimenti a spessore di qualsiasi natura<br>(minerali, acrilici, acryl-silossanici e silossanici).<br>Applicazione di rivestimento a spessore in pasta a base di resine silossaniche in dispersione<br>SILOX COMPACT granulometria 1,0-1,2-1,5 mm (consigliata) altamente idrorepellente e<br>permeabile al vapore acqueo resistente agli agenti atmosferici, con protezione antialga e<br>antimuffa ad ampio spettro.<br>Il colore del rivestimento sarà scelto dalla D.L. Se colorato, le tinte saranno caratterizzate da indice di riflessione alla luce > 20%, scelte tra i colori della mazzetta VALTCOLOR. Si consiglia uno spessore minimo dello strato ≥ 1,5 mm con struttura piena e ≥ 2 mm con struttura rigata (“graffiata”). Per ottenere una superficie con struttura fine, per la quale è necessario un intonaco di finitura con grana inferiore a 1,5 mm, è necessario applicare più mani per raggiungere lo spessore minimo consigliato. Lo spessore minimo del rivestimento finale (intonaco di finitura) serve a garantire la sufficiente protezione dagli agenti atmosferici, e a contribuire alle resistenze meccaniche superficiali, integrando l’intonaco di base.<br><br>DI CUI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO Euro 156,10 | | | | | | | |
| | Piano primo | | 1,220 | 9,160 | | 11,18 | | |
| | | | 0,900 | 2,850 | | 2,57 | | |
| | | | 8,820 | | | 8,82 | | |
| | | | 0,900 | 2,870 | | 2,58 | | |
| | piano secondo | | 0,900 | 2,850 | | 2,57 | | |
| | . | | 0,800 | 3,310 | | 2,65 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 86.716,94 |

| Num. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI € | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par. ug. | lung. | larg. | H/peso | | Prezzo | Totale |
| | RIPORTO | | | | | | | 86.716,94 |
| | | | 0,900 | 2,870 | | 2,58 | | |
| | | | 1,220 | 9,160 | | 11,18 | | |
| | Piano terzo | | 1,210 | 24,320 | | 29,43 | | |
| | | | 1,220 | 9,160 | | 11,18 | | |
| | Sommano mq | | | | | 84,74 | 73,13 | 6.197,04 |
| 6 | RIMOZIONE INTONACO ZOCCOLATURA<br><br>Rimozione intonaco zoccolatura x h 60cm eseguito a mano o con piccolo mezzo meccanico, compreso abbassamento macerie al piano di carico e smaltimento presso pubbliche discariche.<br>DI CUI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO Euro 40,51 | | | | | | | |
| | Prospetto Nord | | 14,270 | | 0,600 | 8,56 | | |
| | Prospetto Sud | | 14,270 | | 0,600 | 8,56 | | |
| | Prospetto Est | | 24,320 | | 0,600 | 14,59 | | |
| | Prospetto Ovest | | 24,320 | | 0,600 | 14,59 | | |
| | Sommano mq | | | | | 46,30 | 34,13 | 1.580,22 |
| 7 | TRATTAMENTO PARTI IN LEGNO<br><br>PROTETTIVO CERATO CONTRO IL DEGRADO DEL LEGNO ANTI U.V. Applicazione su superfici in legno di due strati di protettivo cerato contro il degrado del legno a base di resine alchidiche speciali in combinazione a cere, pigmenti trasparenti e sostanze filtranti per raggi U.V. resistenti all'esterno tipo ARD LASUR con consumo minimo di 0,16 l/m².<br>Compreso pulizia accurata del supporto<br>DI CUI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO Euro 146,05 | 81,000 | 2,450 | | | 198,45 | | |
| | Sommano mq | | | | | 198,45 | 29,25 | 5.804,66 |
| 8 | TRATTAMENTO PARTI METALLICHE<br><br>Pulizia accurata del supporto eseguita manualmente:<br>ANTIRUGGINE SINTETICA AL FOSFATO DI ZINCO. Applicazione su superfici in ferro di uno o più strati di antiruggine sintetica al fosfato di zinco a base di resine alchidiche e pigmenti anticorrosivi al fosfato di zinco, destinata all'esterno ed all'interno tipo ARDINOX con un consumo minimo di 0,13 l/m².<br><br>SMALTO FERROMICACEO AD ALTE PRESTAZIONI. Applicazione su superfici in ferro già predisposte, di due strati di smalto ferromicaceo a base di resine alchidiche, Fosfato di Zinco, Ossido di Ferro Micaceo, alluminio lamellare e pigmenti resistenti alla luce ed all'esterno tipo SALVAFERRO con un consumo minimo di 0,22 l/m².<br><br>DI CUI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO Euro 71,86 | | | | | | | |
| | Piano primo *(Lu=1,22+9,16+0,90+2,87+0,90+1,70+5+1,70+0,90+2,85+0,90)* | 2,000 | 28,100 | | 1,000 | 56,20 | | |
| | Piano secondo *(Lu=1,22+9,16+0,90+2,87+0,90+0,80+0,80+3,31+0,90+2,85+0,90)* | 2,000 | 24,610 | | 1,000 | 49,22 | | |
| | Piano terzo *(Lu=1,21+24,32+1,21+1,22+9,16)* | 2,000 | 37,120 | | 1,000 | 74,24 | | |
| | Sommano mq | | | | | 179,66 | 15,60 | 2.802,70 |
| | **OPERE BALCONI** | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 103.101,56 |

| Num. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI € | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | par. ug. | lung. | larg. | H/peso | | Prezzo | Totale |
| | RIPORTO | | | | | | | 103.101,56 |
| 9 | FORNITURA E POSA IN OPERA DI RINGHIERE IN FERRO TIPO ALLA LOMBARDA<br><br>Fornitura e posa in opera di nuove RINGHIERE PER ESTERNO DEL TIPO ALLA LOMBARDA realizzate in ferro con le seguenti sezioni:<br>- piatto inferiore e superiore dim. mm 50x10;<br>- piantane strutturali in tubo metallico posate a passo di mt 1.20 dim. mm 50x25x3;<br>- aste orizzontali in quadro dim. mm 12x12<br>il tutto saldato in opera con una mano di finitura con funzione antiruggine. Compreso la posa in opera mediante tassello ad espansione. | | | | | | | |
| | DI CUI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO Euro 225,00 | 30,000 | | | | 30,00 | | |
| | Sommano m | | | | | 30,00 | 292,50 | 8.775,00 |
| | **OPERE SERRAMENTI** | | | | | | | |
| 10 | NUOVI DAVANZALI<br><br>Davanzale ALU: Davanzale CH-ALU in alluminio di sp. 2mm verniciabile con colorazione RAL a scelta, è un pezzo unico pre-piegato provvisto di bordo posteriore, bordi laterali anti-baffo e frontale sagomato con frangi-goccia.<br>Spessori: 2 mm<br>Profondità: 100 a 600 mm secondo necessità<br>Lunghezza: 3000mm max come pezzo unico<br>RAL: a scelta | | | | | | | |
| | DI CUI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO Euro 409,75 | 81,950 | | | | 81,95 | | |
| | Sommano m | | | | | 81,95 | 195,00 | 15.980,25 |
| 11 | TASSELLI IN LEGNO PERSIANE<br><br>Fornitura e posa in opera di tasselli in legno lamellare per sostegno persiane, fissati meccanicmanete alla muratura con tassello chimico.<br>DIM. mm 20x20x10 | | | | | | | |
| | DI CUI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO Euro 350,00 | 70,000 | | | | 70,00 | | |
| | Sommano cad | | | | | 70,00 | 195,00 | 13.650,00 |
| | **IMPONIBILE BASE D'ASTA** | | | | | | | **141.506,81** |
| | **TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO** | | | | | | | **3.622,66** |
| | **TOTALE APPALTO (BASE D'ASTA + ONERI SICUREZZA)** | | | | | | | **145.129,47** |
| | Data 17/07/2024<br><br>Il Tecnico<br><br>_____ | | | | | | | |