

COMUNE DI PIOLTELLO

CONDOMINIO MARISOL
Via Cimabue

(amministratore sig. Berardi)

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
EDIFICIO CONDOMINIALE



CAPITOLATO D'APPALTO

Ottobre 2015

Il sottoscritto tecnico, geom. EMANUELE FUMAGALLI, con studio in Briosco via Garibaldi 22, iscritto al Collegio dei geometri di Monza e Brianza al n. 591, a seguito dell'incarico al fine di redigere il Computo Metrico e Capitolato D'appalto per la riqualificazione energetica del condominio sito in PIOLTELLO via Cimabue, ha effettuato sopralluogo e rilievi presso lo stabile di cui sopra, redigendo la seguente relazione tecnica con allegato computo metrico e capitolato d'appalto:



1. Stato dei Luoghi

Il condominio in oggetto è composto da un singolo corpo di fabbrica, contornato da area condominiale a verde.

Il fabbricato è disposto su 7 piani, oltre ad un piano interrato ad uso box.

Il fabbricato, realizzato in c.a. e in muratura con finitura in intonaco plastico, presenta evidenti segni del tempo.











2. Richieste e proposte di intervento

L'amministratore, sig. Berardi, ha richiesto la stesura di alcune proposte di intervento che di seguito vengono specificate:

- Ripristino dell'involucro e conseguente riqualificazione energetica al fine di poter fruire del contributo della Legge Finanziaria, contributo pari al 65 % dell'importo speso per conseguire la riqualificazione energetica;
- Risanamento pareti corsello interrato e porte basculati
- Ripristini murature rampa e pavimentazione rampa
- Opere di rifacimento pareti androne ingresso
- Opere di rifacimento pareti androne ingresso ed affini
- Varie opere esterne di miglioramento (tettoie, ecc.)

Si precisa che per poter accedere al contributo statale del 65%, le superfici opache oggetto di riqualificazione dovranno raggiungere una trasmittanza "U" certificata pari almeno a W/m^2K **0.28** (muro perimetrale), ed occorrerà rispettare i limiti indicati dalla legge finanziaria con relativa produzione dei certificati energetici di ogni singolo alloggio e denuncia dell'intervento all'ente di controllo preposto (CESTEC-ENEA).

A tal fine viene proposto, come di seguito descritto, uno schema di intervento mirato principalmente a poter fruire del contributo statale pari al 65%, ed in sub-ordine a riqualificare tutte quelle parti condominiali che risultano ammalorate:

Murature e solai su locali a temperatura controllata (alloggi) SOL. A

- Lavaggio facciata
- Passivazione delle armature affioranti in acciaio
- Ripristini necessari
- Consolidante
- Formazione di Termocappotto in polistirene espanso spessore cm 9.
- Rasatura armata con rete di vetro
- Applicazione di finitura a base di resine acril-silossaniche e pigmenti naturali

Murature e solai su locali a temperatura controllata (alloggi) SOL. B non fruibile detrazione 65%

- Sverniciatura rivestimento plastico
- Lavaggio facciata
- Passivazione delle armature affioranti in acciaio
- Ripristini necessari
- Consolidante

- Rasatura armata con rete di vetro
- Applicazione di finitura a base di resine acril-silossaniche e pigmenti naturali

Murature su parti non a temperatura controllata (parapetti, pilastri, muretti, sottobalconi)

- Sverniciatura rivestimento plastico
- Lavaggio facciata
- Passivazione delle armature affioranti in acciaio
- Ripristini necessari
- Consolidante
- Rasatura armata con rete di vetro
- Applicazione di finitura a base di resine acril-silossaniche e pigmenti naturali
- Formazione copertina in pietra (parapetti balconi)



3. Computo metrico e capitolato d'appalto

Di seguito viene specificato, in riferimento al punto 2, il computo metrico ed il capitolato d'appalto relativo alle opere da realizzare, suddiviso per capitoli.



3.1. RIFACIMENTO FACCIATE

3.1.1 Apprestamento cantiere

Apprestamento di cantiere comprendente:

- idonea delimitazione dell'area di intervento
- esposizione di segnaletica di cantiere
- fornitura e posa di w.c. chimico e idoneo vano abitabile da adibire a spogliatoio/ufficio
- formazione di eventuali percorsi protetti per convogliamento traffico pedonale
- impianti e quadri di cantiere rispondenti alle vigenti normative
- adeguata illuminazione notturna

A corpo €

3.1.2 Ponteggio di facciata

Messa in opera di ponteggio a telaio prefabbricato regolamentare in corrispondenza dei prospetti facciate e balconi, completo di: tavole da ponte di adeguato spessore per la formazione dei piani di lavoro, fermapiède e sottoponte, scalette, piani per la discesa e la risalita e impianto di messa a terra con dispersori a picchetto.

Nolo, montaggio, smontaggio e trasporti necessari per tutta la durata dei lavori. In caso di ancoraggio del ponteggio mediante tasselli ad espansione si provvederà, durante le fasi di smontaggio, a ripristinare le zone perforate con modalità d'intervento analoghe a quelle utilizzate per le zone limitrofe. Sono compresi inoltre teli di protezione a trama fitta, per tutte le facciate perimetrali del ponteggi, il montaggio di argano elettrico per il sollevamento e la discesa dei materiali d'uso ed eventuale predisposizione di idonee protezioni per permettere il passaggio pedonale e/o veicolare. Il ponteggio sarà completo di paraschegge montato a 4 mt. d'altezza.

Prima del montaggio verrà fornito regolare documento PIMUS comprensivo di ogni allegato occorrente.

Ponteggio MQ 2600,00* €/MQ

TOT. €

Paraschegge MQ 230,00* €/MQ

TOT. €

3.1.3 Impianto antifurto

Fornitura, noleggio e installazione di impianto antifurto, per tutto il periodo dell'esistenza dei ponteggi completo di:

- n°1 centralina elettronica espandibile fino a 7 con le seguenti caratteristiche:
- possibilità di ritardo ingressi, ingresso guasto, ingresso 24h, segnalazione di anomalia armadio metallico, alimentatore 1A e alloggio per batteria
- n°1 sirena autoalimentata con flash per installazioni all'esterno, prestazioni di II° livello IMQ – allarme, coperchio in lamiera.
- sensori DIM30 infrarosso+microonda concepiti per installazioni all'esterno, posizionati al piano terra e all'ultimo piano, la tropicalizzazione del circuito consente al sensore di rilevare una presenza sul balcone o terrazzo garantendo comunque l'affidabilità e l'immunità dai falsi allarmi, caratteristiche della doppia tecnologia.
- n°2 accumulatori di corrente 12v.
- cavo schermato 2+4 a doppio isolamento
- n°1 cartellone di segnalazione presenza impianto

A corpo €

3.1.4 A Ciclo lavorazioni su murature e solai (SOLUZIONE A – CON TERMOCAPPOTTO)

3.1.4.1A Sverniciatura

Sverniciatura di rivestimento plastico esistente con idoneo prodotto sverniciante a base di solventi, compreso carico, trasposto e smaltimento del materiale di risulta.

MQ 2300* €/MQ

TOT. €

3.1.4.2A Lavaggio facciata

Lavaggio delle facciate mediante l'utilizzo di idropulitrice a pressione, con portata d'acqua, e pressione d'uscita regolabili, a seconda della tipologia del supporto e della natura del deposito superficiale di croste, pellicole, placche, residui oleosi.

Questa operazione verrà effettuata onde eliminare il primo strato di sporco e residui vari salini depositatisi sulle superfici.

MQ 2300* €/MQ

TOT. €

3.1.4.3A Ripristini

Rimozione di muratura delle zone ammalorate e ripristino mediante l'utilizzo d'intonaco additivato. Accurata battitura di tutte le superfici ad intonaco delle facciate per determinare le zone poco aderenti o in fase di stacco. Calo macerie al piano terra, carico su automezzo e trasporto alle Pubbliche Discariche.

Lavaggio con idropulitrice a pressione di tutte le superfici, demolite e non, al fine di eliminare residui polverosi e calcinacci.

Passivazione dei ferri di armatura scoperti con **GRIP TOW IVAS**, o similari, prodotto in polvere a base di cementi modificati, inerti selezionati, leganti polimerici alcaliresistenti ed additivi specifici. Appositamente studiato per consentire una perfetta passivazione sui ferri d'armatura e una buona adesione delle malte sul calcestruzzo da ripristinare, con le seguenti condizioni di applicazione

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente: min. + 5° C max + 40° C

Umidità relativa ambiente: max 80%

Rapporto di miscelazione

Miscelare con il 32% di acqua: una confezione da 5

kg con 1,6 l di acqua sotto energica agitazione.

Evitare di impastare a mano

Tempo di vita impasto a ~ 20° C

1 ora agitando di tanto in tanto

Preparazione del supporto

I supporti devono essere sani, esenti da materiali incoerenti, polvere, oli, vernici, cere, tempere, calce idrata, film d'acqua e quant'altro li renda

I rappezzi sulle superfici di intonaco precedentemente demolite verranno realizzate mediante applicazione sul supporto preventivamente bagnato di uno strato di malta additivata con adesivante liquido a base di resine elastomeriche

MQ 530,00 * €/MQ

TOT. €

3.1.4.4A Consolidante

Preparazione del fondo mediante la posa in opera di una mano di fissativo trasparente alla **Pliolite Goodyear** a base di resine acriliche, solventi alifatici e aromatici denominato **NITROFIX**.

MQ 2.300,00 * €/MQ

TOT. €

3.1.4.5A Formazione di Termocappotto in polistirene espanso spessore cm 11

Fornitura e posa in opera di rivestimento in termocappotto realizzato con lastre di polistirene espanso sinterizzato autoestinguente della densità di 20 kg/mc, denominato secondo le norme **UNI 7819-88 PSE 20 RF-IC, dello spessore di cm. 11**. Le lastre saranno ricavate da blocco stagionato almeno sei settimane a condizione ambiente. Tali lastre, aventi le dimensioni di cm. 50x100 saranno applicate secondo il seguente ciclo:

Incollaggio del coibente

Applicazione di malta in polvere **IVAS KLEBOCEM** pronta all'uso opportunamente miscelata in cantiere con acqua.

L'applicazione avviene per corsi orizzontali a giunti sfalsati avendo cura di ottenere una perfetta adesione al supporto senza la presenza di intercapedini continue tra i vari corsi.

Caratteristiche tecniche e rese dei materiali:

PSE 20

- PSE 20 RF-IC spessore cm. 11
- reazione al fuoco: classe 1
- resistenza alla diffusione del vapore: 30-50
- massa volumica: kg/mc. 19-21

KLEBOCEM

- resa dell'impasto per il solo incollaggio: kg./mq. 2,5-3,5
- Aderenza allo stato secco su laterizio: 1,2 daN/cm².
- aderenza allo stato umido su laterizio: 1,1 daN/cm²
- permeabilità al vapore: $\mu_f = 0,25$ mt.
- assorbimento acqua: $\leq 0.100 \text{ Kg./m}^2 \cdot \sqrt{h}$.

fissaggio meccanico al supporto

Data la natura del supporto si prevede il fissaggio con tasselli in PVC in ragione di n. 4/6 per mq.

Rasatura armata con rete di vetro

Rasatura esterna resistente alle sollecitazioni termiche ed agli urti accidentali, applicata sulle lastre isolanti, tale rasatura sarà costituita da uno strato monolitico di **IVAS KLEBOCEM**, opportunamente preparato in cantiere con acqua, armato con lavorazione manuale con rete di vetro alcaliresistente **ARMATEX C1 IVAS**.

Tale rete viene disposta verticalmente con sovrapposizione ai giunti di circa 5-10 cm.

Caratteristiche tecniche e rese dei materiali

KLEBOCEM

- resa dell'impasto per la sola rasatura: KG/m². 2,5-3,5

ARMATEX

- rete di vetro apprettata alcaliresistente costituita da un traliccio a maglie rettangolari di mm. 4x5
- peso: kg/m². 0,160
- resistenza a trazione: tal quale 160-180 kg/5 cm.
- resa: m²/m². 1,1

Accessori

La posa è completa inoltre degli accessori necessari per la corretta applicazione ed affidabilità.

In particolare saranno previsti i seguenti componenti:

- cappellotto di sommità in alluminio alcaliresistente dello spessore opportuno;
- profilo angolare di base in pvc dello spessore opportuno;
- profilo di spigolo in pvc da applicare prima della rasatura armata in corrispondenza dei risvolti

Finitura

Applicazione di rivestimento rasato medio **RIVATONE IDROSILICONICO** con spessore da 2 mm. A 2,3 mm (pari ad un consumo di 3Kg/m²) a base di resine acril-silossaniche e pigmenti naturali e granuli di marmo, additivato con antimuffa, applicato in una mano a spatola e successivamente frattazzato

La temperatura ambiente deve essere compresa tra i +5°C ed i +30°C con umidità relativa non superiore all'85%. In condizioni ambientali ed atmosferiche diverse da quelle sopraindicate, oltreché in presenza di vento, polvere fumi, ecc., l'applicazione non deve essere iniziata o deve essere sospesa.

MQ 2015,00 * €/MQ

TOT. €

3.1.4.6A Formazione di Termocappotto in polistirene espanso spessore cm 5

Rivestimento a cappotto come alla voce precedente ma di spessore pari a cm 5.

MQ 105,00 * €/MQ

TOT. €

3.1.4.7A Rasatura armata e finitura

Rasatura esterna resistente alle sollecitazioni termiche ed agli urti accidentali, applicata sulle lastre isolanti, tale rasatura sarà costituita da uno strato monolitico di **IVAS KLEBOCEM**, opportunamente preparato in cantiere con acqua, armato con lavorazione manuale con rete di vetro alcaliresistente **ARMATEX C1 IVAS**.

- stesura, con una spatola rettangolare in acciaio, di uno strato liscio e continuo di malta **IVAS KLEBOCEM** spessore applicato « 1,5 mm.

- Sulla malta ancora fresca sarà posata la rete d'armatura **ARMATEX C1** in filo di vetro dalle sotto elencate caratteristiche:

Peso rete apprettata « 150 gr. m2

Carico rottura a trazione (ordito) > 1500 N/5 cm.

Carico rottura a trazione (trama) > 1500 N/5 cm.

Carico rottura trasversale « 130 kg

Allung.to rottura « 3,5 %

- La sovrapposizione dei teli di rete, in senso orizzontale e verticale, dovrà essere di almeno 10 cm. e di 15 cm. in prossimità degli spigoli,

- lo strato di malta armata sarà completato con una successiva rasatura a completo essiccamento del primo strato della malta, con uno spessore sufficiente a coprire la rete stessa.

Lo spessore finito dello strato armato dovrà essere di 2,5 mm., con un consumo medio di c.a. 2 kg/m². Le applicazioni saranno eseguite su superfici perfettamente asciutte, con temperatura ambiente e quella delle superfici, compresa tra i + 5° C e + 35° C. L'applicazione non potrà essere effettuata quando lo stato igrometrico supererà l'80% di U.R.

Applicazione di rivestimento rasato medio **RIVATONE IDROSILICONICO** con spessore da 2 mm. A 2,3 mm (pari ad un consumo di 3Kg/m²) a base di resine acril-silossaniche e pigmenti naturali e granuli di marmo, additivato con antimuffa, applicato in una mano a spatola e successivamente frattazzato.

La temperatura ambiente deve essere compresa tra i +5°C ed i +30°C con umidità relativa non superiore all'85%. In condizioni ambientali ed atmosferiche diverse da quelle sopraindicate, oltretutto in presenza di vento, polvere fumi, ecc., l'applicazione non deve essere iniziata o deve essere sospesa.

MQ 1110,00 * €/MQ

TOT. €

3.1.4.8A Sopradavanzali in pietra

Fornitura e posa in opera di sopradavanzale in Serizzo Antigorio sezione cm 35/40 x 3 finitura levigata, posato con idoneo collante su sottostante davanzale esistente, compresa formazione di gocciolatoio sul perimetro e listelli in pietra laterali riportati per contenimento acqua.

ML 75,00 * €/ML

TOT. €

3.1.4.9A Prolungamento bocchettoni balconi

Fornitura e posa in opera di prolunga bocchettoni balconi realizzata alluminio verniciato colore grigio chiaro compreso ogni onere di posa e sigillatura. Lunghezza cm 25/30

N 36,00 * €/CAD.

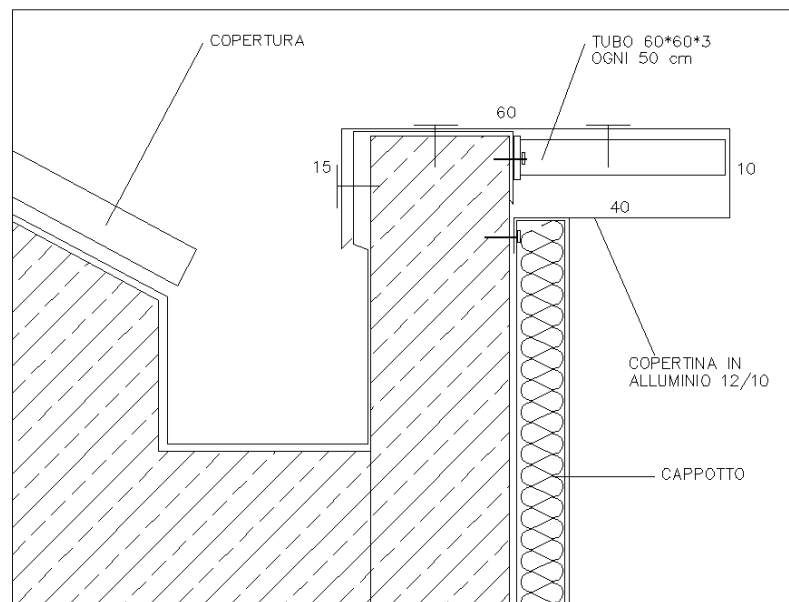
TOT. €

3.1.4.10A Copertina di copertura contenimento cappotto

Fornitura e posa in opera di copertina in alluminio verniciato sp. 12/10 per contenimento cappotto e formazione di grondina come da particolare allegato da posare su esistente copertina in copertura. Compreso struttura di in ferro verniciato ed ogni onere per fissaggio e sigillature.

ML 90,00 * €/ML

TOT. €



3.1.4.11A Zoccolino balconi

Fornitura e posa in opera di zoccolino murature su balconi, come esistente, in gres porcellanato da posare sulle parti di muratura interessate dalla posa del rivestimento a cappotto. Ogni onere compreso.

ML 135,00 * €/ML

TOT. €

3.1.4.12A Copertine parapetti balconi

Pulizia copertine muretti balconi con idoneo prodotto a base acida, successivo sigillatura giunti e trattamento delle stesse con idoneo prodotto protettivo. Ogni onere compreso.

ML 265,00 * €/ML

TOT. €

3.1.4.13A Modifica parapetti in ferro balconi

Taglio del corrimano in ferro esistente per posa cappotto, compreso posa tappo terminale di chiusura . Ogni onere compreso.

N 72,00 * €/CAD.

TOT. €

3.1.4.14A Verniciature parapetti in ferro balconi

Verniciatura parapetti in ferro balconi, compreso staffe di ancoraggio, compresa preparazione dei supporti mediante spolveratura o spazzolatura per l'asportazione di vecchie pitture poco aderenti ed in fase di stacco, eventuale pulitura ad ottenimento di superfici opportunamente risanate e pronte ai vari cicli di finitura.

Applicazione di una prima mano di fondo isolante, a seconda della natura del supporto, ad uniformare le varie assorbiture delle superfici.

Stesura di due mani di vernice ferromicacea marca Sikken colore da campionare, compreso ogni onere.

ML 355,00 * €/ML

TOT. €

3.1.4.15A Copertura innesto canne fumarie

Fornitura e posa di imbotte in alluminio verniciato per copertura innesto tubo caldaie nella canna fumaria principale. Compreso leggera struttura metallica e quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.

N 18,00 * €/CAD.

TOT. €

3.1.4.16A Zoccolatura in pietra

Fornitura e posa in opera di zoccolo in Serizzo Antigorio sezione cm 50 x 2 (con lastre di uguale misura in ragione dello spazio di applicazione), posato con idoneo collante su sottostante supporto in rete e rasatura di nuova esecuzione,

ML 40.00 * €/ML

TOT. €

3.1.4.17A Copertine in pietra chiusura fioriere

Fornitura e posa in opera di copertine in Serizzo Antigorio sezione cm 50 x 3 compreso gocciolatoio sui due lati, formazione di piano di posa delle stesse e successiva posa con idoneo collante. Ogni onere compreso.

ML 15.00 * €/ML

TOT. €

3.1.4.18A Rifacimento tubi pluviali

Fornitura e posa di nuovi pluviali diam. 100 mm in lamiera di rame sp. 8/10, compresi collari, accessori, innesto nel canale di copertura e ricollegamento al punto iniziale di scarico con tratto rettilineo a plafone ricoperto da idoneo cassonetto in lamiera o cartongesso. Ogni onere compreso per dare l'opera finita a regola d'arte.

ML 98,00 * €/ML

TOT. €

TOTALE CAP. 3.1.4 A €

3.1.4 B Ciclo lavorazioni su murature e solai (SOLUZIONE B – SOLO RETE-RASATURA)

3.1.4.1B Sverniciatura

Sverniciatura di rivestimento plastico esistente con idoneo prodotto sverniciante a base di solventi, compreso carico, trasposto e smaltimento del materiale di risulta.

MQ 2300* €/MQ

TOT. €

3.1.4.2B Lavaggio facciata

Lavaggio delle facciate mediante l'utilizzo di idropulitrice a pressione, con portata d'acqua, e pressione d'uscita regolabili, a seconda della tipologia del supporto e della natura del deposito superficiale di croste, pellicole, placche, residui oleosi.

Questa operazione verrà effettuata onde eliminare il primo strato di sporco e residui vari salini depositatisi sulle superfici.

MQ 2300* €/MQ

TOT. €

3.1.4.3B Ripristini

Rimozione di muratura delle zone ammalorate e ripristino mediante l'utilizzo d'intonaco additivato. Accurata battitura di tutte le superfici ad intonaco delle facciate per determinare le zone poco aderenti o in fase di stacco. Calo macerie al piano terra, carico su automezzo e trasporto alle Pubbliche Discariche.

Lavaggio con idropulitrice a pressione di tutte le superfici, demolite e non, al fine di eliminare residui polverosi e calcinacci.

Passivazione dei ferri di armatura scoperti con **GRIP TOW IVAS**, prodotto in polvere a base di cementi modificati, inerti selezionati, leganti polimerici alcaliresistenti ed additivi specifici. Appositamente studiato per consentire una perfetta passivazione sui ferri d'armatura e una buona adesione delle malte sul calcestruzzo da ripristinare, con le seguenti condizioni di applicazione

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente: min. + 5° C max + 40° C

Umidità relativa ambiente: max 80%

Rapporto di miscelazione

Miscelare con il 32% di acqua: una confezione da 5

kg con 1,6 l di acqua sotto energica agitazione.

Evitare di impastare a mano

Tempo di vita impasto a ~ 20° C

1 ora agitando di tanto in tanto

Preparazione del supporto

I supporti devono essere sani, esenti da materiali incoerenti, polvere, oli, vernici, cere, tempere, calce idrata, film d'acqua e quant'altro li renda

I rappezzi sulle superfici di intonaco precedentemente demolite verranno realizzate mediante applicazione sul supporto preventivamente bagnato di uno strato di malta additivata con adesivante liquido a base di resine elastomeriche

MQ 1000,00 * €/MQ

TOT. €

3.1.4.4B Consolidante

Preparazione del fondo mediante la posa in opera di una mano di fissativo trasparente alla **Pliolite Goodyear** a base di resine acriliche, solventi alifatici e aromatici denominato **NITROFIX**.

MQ 2.300,00 * €/MQ

TOT. €

3.1.4.5B Rasatura armata e finitura

Rasatura esterna resistente alle sollecitazioni termiche ed agli urti accidentali, applicata sulle lastre isolanti, tale rasatura sarà costituita da uno strato monolitico di **IVAS KLEBOCEM**, opportunamente preparato in cantiere con acqua, armato con lavorazione manuale con rete di vetro alcaliresistente **ARMATEX C1 IVAS**.

- stesura, con una spatola rettangolare in acciaio, di uno strato liscio e continuo di malta **IVAS KLEBOCEM** spessore applicato « 1,5 mm.

- Sulla malta ancora fresca sarà posata la rete d'armatura **ARMATEX C1** in filo di vetro dalle sotto elencate caratteristiche:

Peso rete apprettata « 150 gr. m²

Carico rottura a trazione (ordito) > 1500 N/5 cm.

Carico rottura a trazione (trama) > 1500 N/5 cm.

Carico rottura trasversale « 130 kg

Allung.to rottura « 3,5 %

- La sovrapposizione dei teli di rete, in senso orizzontale e verticale, dovrà essere di almeno 10 cm. e di 15 cm. in prossimità degli spigoli,

- lo strato di malta armata sarà completato con una successiva rasatura a completo essiccamento del primo strato della malta, con uno spessore sufficiente a coprire la rete stessa.

Lo spessore finito dello strato armato dovrà essere di 2,5 mm., con un consumo medio di c.a. 2 kg/m². Le applicazioni saranno eseguite su superfici perfettamente asciutte, con temperatura ambiente e quella delle superfici, compresa tra i + 5° C e + 35° C. L'applicazione non potrà essere effettuata quando lo stato igrometrico supererà l'80% di U.R.

Applicazione di rivestimento rasato medio **RIVATONE IDROSILICONICO** con spessore da 2 mm. A 2,3 mm (pari ad un consumo di 3Kg/m²) a base di resine acril-silossaniche e pigmenti naturali e granuli di marmo, additivato con antimuffa, applicato in una mano a spatola e successivamente frattazzato.

La temperatura ambiente deve essere compresa tra i +5°C ed i +30°C con umidità relativa non superiore all'85%. In condizioni ambientali ed atmosferiche diverse da quelle sopraindicate, oltretutto in presenza di vento, polvere fumi, ecc., l'applicazione non deve essere iniziata o deve essere sospesa.

MQ 3125,00 * €/MQ

TOT. €

3.1.4.6B Prolungamento bocchettoni balconi

Fornitura e posa in opera di prolunga bocchettoni balconi realizzata alluminio verniciato colore grigio chiaro compreso ogni onere di posa e sigillatura. Lunghezza cm 25/30

N 36,00 * €/CAD.

TOT. €

3.1.4.7B Copertine parapetti balconi

Pulizia copertine muretti balconi con idoneo prodotto a base acida, successivo sigillatura giunti e trattamento delle stesse con idoneo prodotto protettivo. Ogni onere compreso.

ML 265,00 * €/ML

TOT. €

3.1.4.8B Verniciature parapetti in ferro balconi

Verniciatura parapetti in ferro balconi, compreso staffe di ancoraggio, compresa preparazione dei supporti mediante spolveratura o spazzolatura per l'asportazione di vecchie pitture poco aderenti ed in fase di stacco, eventuale pulitura ad ottenimento di superfici opportunamente risanate e pronte ai vari cicli di finitura.

Applicazione di una prima mano di fondo isolante, a seconda della natura del supporto, ad uniformare le varie assorbiture delle superfici.

Stesura di due mani di vernice ferromicacea marca Sikken colore da campionario, compreso ogni onere.

ML 355,00 * €/ML

TOT. €

3.1.4.9B Copertura innesto canne fumarie

Fornitura e posa di imbotte in alluminio verniciato per copertura innesto tubo caldaie nella canna fumaria principale. Compreso leggera struttura metallica e quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.

N 18,00 * €/CAD.

TOT. €

3.1.4.10B Zoccolatura in pietra

Fornitura e posa in opera di zoccolo in Serizzo Antigorio sezione cm 50 x 2 (con lastre di uguale misura in ragione dello spazio di applicazione), posato con idoneo collante su sottostante supporto in rete e rasatura di nuova esecuzione,

ML 40.00 * €/ML

TOT. €

3.1.4.11B Copertine in pietra chiusura fioriere

Fornitura e posa in opera di copertine in Serizzo Antigorio sezione cm 50 x 3 compreso gocciolatoio sui due lati, formazione di piano di posa delle stesse e successiva posa con idoneo collante. Ogni onere compreso.

ML 15,00 * €/ML

TOT. €

3.1.4.12B Rifacimento tubi pluviali

Fornitura e posa di nuovi pluviali diam. 100 mm in lamiera di rame sp. 8/10, compresi collari, accessori, innesto nel canale di copertura e ricollegamento al punto iniziale di scarico con tratto rettilineo a plafone ricoperto da idoneo cassonetto in lamiera o cartongesso. Ogni onere compreso per dare l'opera finita a regola d'arte.

ML 98,00 * €/ML

TOT. €

TOTALE CAP. 3.1.4 B €



3.2. OPERE DI RIQUALIFICAZIONE GENERALE

3.2.1 Serramenti

3.2.1.1 Rimozione serramenti esistenti

Rimozione di serramenti in alluminio esistenti sui vani scala, compreso carico e trasporto alle pubbliche discariche e relativi diritti.

*Vano scala N. 7 2.8*1.05 N. 1 0.90*1.05*

*Ingresso N. 1 2.00*2.40 N. 2 0.65*1.80*

TOT. €

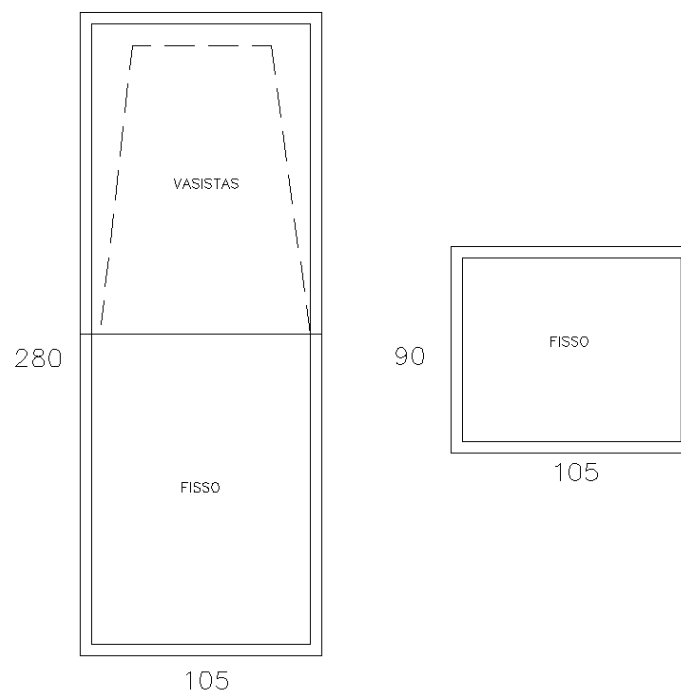
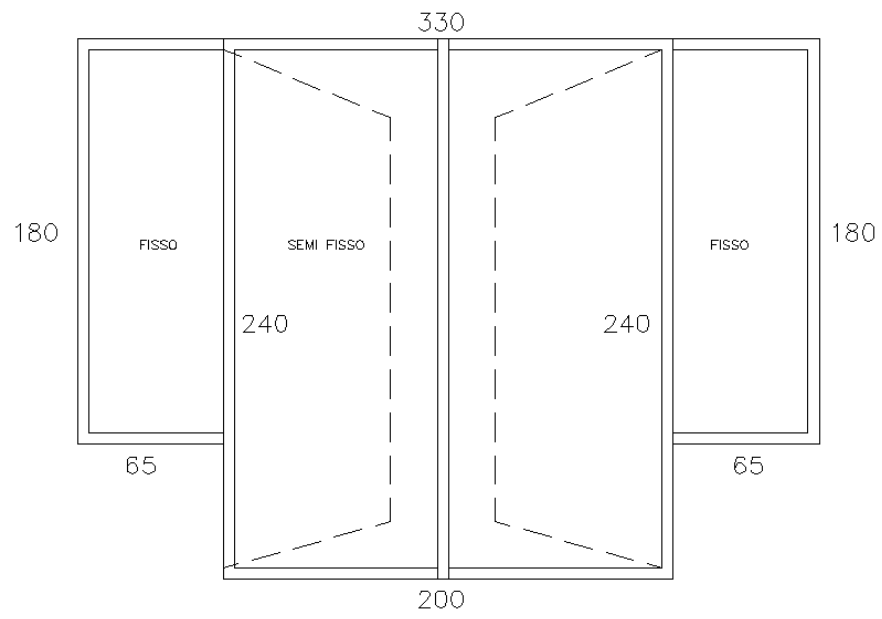
3.2.1.2 Nuovi serramenti

Fornitura e posa di serramenti in alluminio verniciato a taglio termico con vetri di tipo Camera di Sicurezza 4/4 – 12 – 4 compresi ogni accessori per dare l'opera finita a regola d'arte.

*Vano scala N. 7 2.8*1.05 N. 1 0.90*1.05 in due campiture una fissa e una apribile a vasistas*

*Ingresso N. 1 2.00*2.40 N. 2 0.65*1.80 in unica vetrata con due parti fisse (0.65*1.80) e una parte apribile (2.00*2.40) con due porte a battente di cui una semifissa compreso serratura elettrica, maniglie ed ogni accessorio.*

TOT. €



3.2.2 ISOLAMENTO SOLAIO COPERTURA

Fornitura e posa di lana di roccia ad alta densità in rotoli - sp. cm 10 - nel sottotetto esistente realizzato in muricci e tavellonato, compreso pulizia generale dei solaio prima della posa e compreso ogni onere per carico, trasporto e smaltimento materiale.

MQ 330 * €/MQ

TOT. €



3.2.3 AUTORIMESSA INTERRATA/MURI RAMPA

3.2.3.1 Sverniciatura

Sverniciatura di rivestimento plastico esistente con idoneo prodotto sverniciante a base di solventi, compreso carico, trasposto e smaltimento del materiale di risulta.

MQ 285,00 * €/MQ

TOT. €

3.2.3.2 Lavaggio facciata

Lavaggio delle murature mediante l'utilizzo di idropulitrice a pressione, con portata d'acqua, e pressione d'uscita regolabili, a seconda della tipologia del supporto e della natura del deposito superficiale di croste, pellicole, placche, residui oleosi.

Questa operazione verrà effettuata onde eliminare il primo strato di sporco e residui vari salini depositatisi sulle superfici.

MQ 285,00 * €/MQ

TOT. €

3.2.3.3 Ripristini

Rimozione di muratura delle zone ammalorate e ripristino mediante l'utilizzo d'intonaco additivato. Accurata battitura di tutte le superfici ad intonaco delle facciate per determinare le zone poco aderenti o in fase di stacco. Calo macerie al piano terra, carico su automezzo e trasporto alle Pubbliche Discariche.

Lavaggio con idropulitrice a pressione di tutte le superfici, demolite e non, al fine di eliminare residui polverosi e calcinacci.

Passivazione dei ferri di armatura scoperti con **GRIP TOW IVAS**, prodotto in polvere a base di cementi modificati, inerti selezionati, leganti polimerici alcaliresistenti ed additivi specifici. Appositamente studiato per consentire una perfetta passivazione sui ferri d'armatura e una buona adesione delle malte sul calcestruzzo da ripristinare, con le seguenti condizioni di applicazione

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente: min. + 5° C max + 40° C

Umidità relativa ambiente: max 80%

Rapporto di miscelazione

Miscelare con il 32% di acqua: una confezione da 5 kg con 1,6 l di acqua sotto energica agitazione.

Evitare di impastare a mano

Tempo di vita impasto a ~ 20° C

1 ora agitando di tanto in tanto

Preparazione del supporto

I supporti devono essere sani, esenti da materiali

incoerenti, polvere, oli, vernici, cere, tempere, calce

idrata, film d'acqua e quant'altro li renda

I rappezzi sulle superfici di intonaco precedentemente demolite verranno realizzate mediante applicazione sul supporto preventivamente bagnato di uno strato di malta additivata con adesivante liquido a base di resine elastomeriche

MQ 80,00 * €/MQ

TOT. €

3.2.3.4 Consolidante

Preparazione del fondo mediante la posa in opera di una mano di fissativo trasparente alla **Pliolite Goodyear** a base di resine acriliche, solventi alifatici e aromatici denominato **NITROFIX**.

MQ 285,00 * €/MQ

TOT. €

3.2.3.5 Rasatura armata e finitura

Rasatura esterna resistente alle sollecitazioni termiche ed agli urti accidentali, applicata sulle lastre isolanti, tale rasatura sarà costituita da uno strato monolitico di **IVAS KLEBOCEM**, opportunamente preparato in cantiere con acqua, armato con lavorazione manuale con rete di vetro alcaliresistente **ARMATEX C1 IVAS**.

- stesura, con una spatola rettangolare in acciaio, di uno strato liscio e continuo di malta **IVAS KLEBOCEM** spessore applicato « 1,5 mm.

- Sulla malta ancora fresca sarà posata la rete d'armatura **ARMATEX C1** in filo di vetro dalle sotto elencate caratteristiche:

Peso rete apprettata « 150 gr. m²

Carico rottura a trazione (ordito) > 1500 N/5 cm.

Carico rottura a trazione (trama) > 1500 N/5 cm.

Carico rottura trasversale « 130 kg

Allung.to rottura « 3,5 %

- La sovrapposizione dei teli di rete, in senso orizzontale e verticale, dovrà essere di almeno 10 cm. e di 15 cm. in prossimità degli spigoli,

- lo strato di malta armata sarà completato con una successiva rasatura a completo essiccamento del primo strato della malta, con uno spessore sufficiente a coprire la rete stessa.

Lo spessore finito dello strato armato dovrà essere di 2,5 mm., con un consumo medio di c.a. 2 kg/m². Le applicazioni saranno eseguite su superfici perfettamente asciutte, con temperatura ambiente e quella delle superfici, compresa tra i + 5° C e + 35° C. L'applicazione non potrà essere effettuata quando lo stato igrometrico supererà l'80% di U.R.

Applicazione di rivestimento rasato medio **RIVATONE IDROSILICONICO** con spessore da 2 mm. A 2,3 mm (pari ad un consumo di 3Kg/m²) a base di resine acril-silossaniche e pigmenti naturali e granuli di marmo, additivato con antimuffa, applicato in una mano a spatola e successivamente frattazzato.

La temperatura ambiente deve essere compresa tra i +5°C ed i +30°C con umidità relativa non superiore all'85%. In condizioni ambientali ed atmosferiche diverse da quelle sopraindicate, oltreché in presenza di vento, polvere fumi, ecc., l'applicazione non deve essere iniziata o deve essere sospesa.

MQ 285,00 * €/MQ

TOT. €

3.2.2.6 Verniciature basculanti e porte

Verniciatura basculanti e porte in ferro (solo parte esterna) compresa preparazione dei supporti mediante spolveratura o spazzolatura per l'asportazione di vecchie pitture poco aderenti ed in fase di stacco, eventuale pulitura ad ottenimento di superfici opportunamente risanate e pronte ai vari cicli di finitura.

Applicazione di una prima mano di fondo isolante, a seconda della natura del supporto, ad uniformare le varie assorbiture delle superfici.

Stesura di due mani di vernice ferromicacea marca Sikken colore da campionare, compreso ogni onere.

MQ 98,00 * €/MQ

TOT. €

3.2.3.7 Tettoia zona lavello

Formazione di piccola tettoia nella zona lavello zona box realizzata con leggera struttura in ferro verniciato da murare e soprastante pannello in alluminio verniciato, completa di canale e pluviale di scolo oltre alla sostituzione dell'esistente lavello a muro con nuovo lavello in materiale plastico completo di sifone e scarico. Dimensione tettoia mt. 1.00*2.00

TOT. €

3.2.3.8 Zoccolatura in pietra box e rampa

Fornitura e posa in opera di zoccolo in Serizzo Antigorio sezione cm 25 x 2 a correre, posato con idoneo collante su sottostante supporto in rete e rasatura di nuova esecuzione,

ML 105.00 * €/ML

TOT. €

3.2.3.9 Rivestimento in pietra muro lato sinistra rampa

Fornitura e posa in opera rivestimento di pietra in serizzo Antigorio spessore cm 2, posato con idoneo collante per pietra, previo scrostamento esistente rivestimento plastico ed accurata pulizia del supporto prima dell'incollaggio della pietra. Compresa formazione copertina in alluminio verniciato sez. 25/30*7 (ml 20 circa) e compresa rimozione attuale copertina in pietra. Ogni onere compreso per dare l'opera finita a regola d'arte.

MQ 40.00 * €/MQ

TOT. €



TOTALE CAP. 3.2.3 _____ €

3.2.4 ANDRONE DI INGRESSO

3.2.4.1 Rivestimento pareti androne ingresso

Fornitura e posa di rivestimento in doghe orizzontali di legno (essenza da campionare) posato su idonea struttura di supporto, compreso ogni onere.

MQ 23,00 * €/MQ

TOT. €

3.2.4.2 Pitturazioni

Pitturazione di plafone e pareti con idropittura murale lavabile in colori chiari, compreso ogni onere.

MQ 40,00 * €/MQ

TOT. €

3.2.4.3 Pavimentazione androne ingresso

Rimozione di attuale pavimentazione in marmo, compreso sottofondo cementizio, formazione nuovo sottofondo in sabbia/cemento, posa di nuova pavimentazione in gres porcellano per interni dim 40*40/50*50 in colori da campionare, posato con collante idoneo, rimozione macerie e quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.

MQ 19,00 * €/MQ

TOT. €

TOTALE CAP. 3.2.4 €

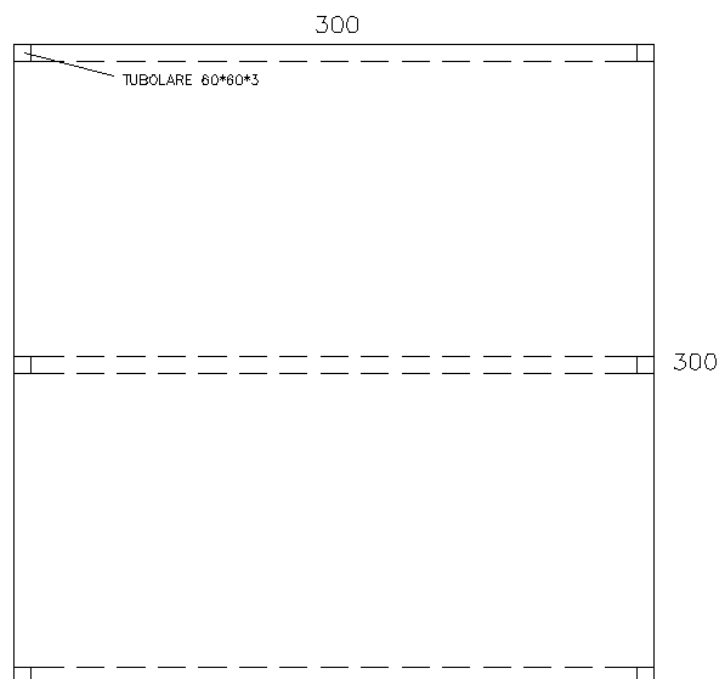
3.2.5 ALTRE OPERE ESTERNE

3.2.5.1 Tettoia rifiuti

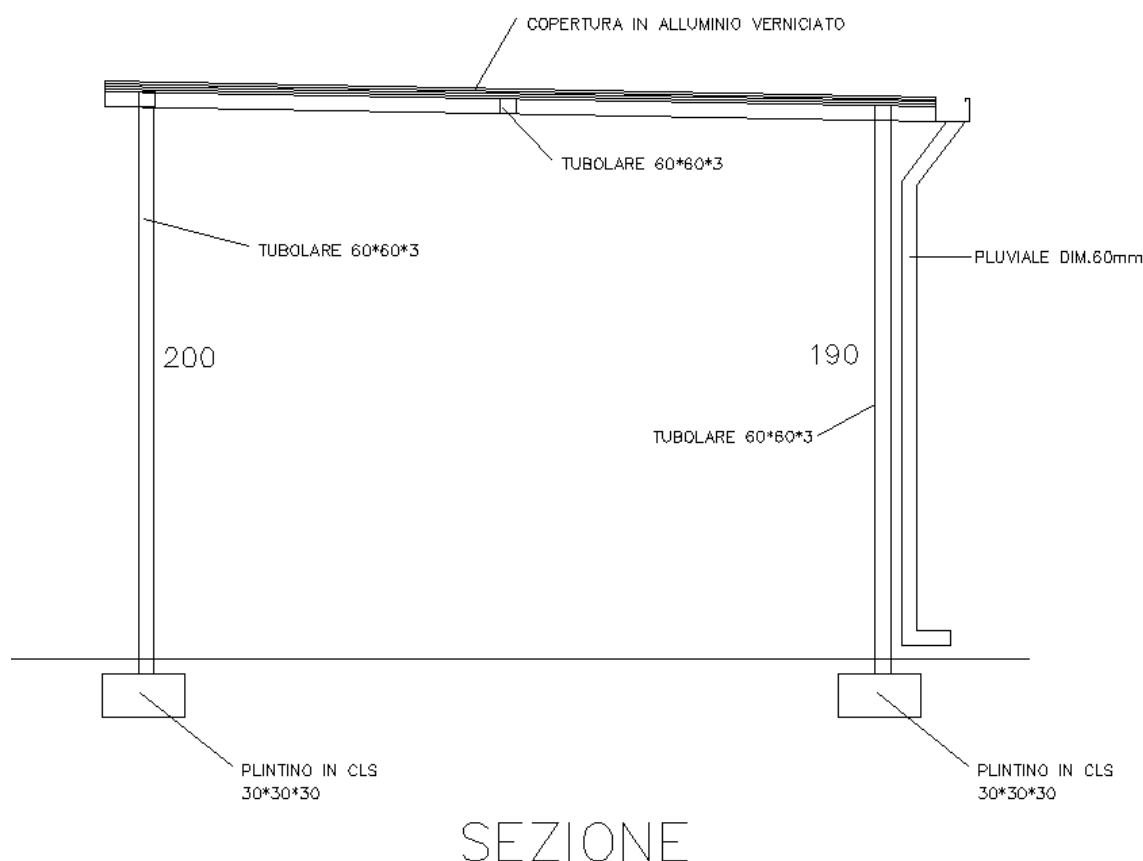
Formazione di tettoia aperta per copertura area rifiuti realizzata con leggera struttura in ferro verniciato e soprastante copertura in pannelli di alluminio verniciato, completa di canale e pluviale di scolo, necessari plintini in cls per fondazioni. Dim. 3.00*3.00

MQ 9,00 * €/MQ

TOT. €



PIANTA



3.2.5.2 Ripristino pavimentazione rampa carraia

Ripristino di pavimentazioni della rampa carraia in calcestruzzo, con rimozione parte ammalorata, consolidamento del sottofondo e formazione nuova porzione di pavimentazione in cls con finitura a “spina di pesce”, compreso ferro d’armatura, rimozione macerie e quant’altro per dare l’opera finita a regola d’arte.

MQ 14,00 * €/MQ

TOT. €

3.2.5.3 Bandella del sole

Fornitura e posa di bandella del sole in alluminio verniciato, a protezione del risvolto della guaina a piano terra, sp. 10/10 h. cm 25 min. compreso fissaggi e sigillature, ogni onere compreso.

ML 52,00 * €/ML

TOT. €

3.2.5.4 Pavimentazione Davanti ingresso vano scala

Rimozione di attuale pavimentazione in gres, compreso sottofondo cementizio, formazione nuovo sottofondo in sabbia/cemento, posa di nuova pavimentazione in gres porcellano antigelivo per esterni dim 15*15 – 20*20 con finitura antiscivolo posato con collante idoneo, rimozione macerie e quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.

MQ 18,00 * €/MQ

TOT. €

3.2.5.5 Martellinatura soglia in pietra

Martellinatura di soglie esistente in granito, larghezza cm 25 c.a, al fine di rendere la superficie antiscivolo, ogni onere compreso.

ML 4,00 * €/ML

TOT. €

3.2.5.6 Ripristino marciapiede scala accesso box

Ripristino di pavimentazione in pietra zona scala accesso box (mq 1.00 circa) e formazione di idoneo canale di raccolta acqua pluviale (L. mt. 1.20) al fine del convogliamento della stessa, compreso recapito mediante pluviale nel sottostante piano interrato.

TOT. €

3.2.5.7 Formazione corrimano

Formazione di parapetto/corrimano per scaletta esistente realizzato in tubolari di ferro verniciato compreso fissaggio alla pavimentazione esistente. Lunghezza corrimano circa ml. 1.20.

TOT. €



TOTALE CAP. 3.2.5 €



3.3. EVENTUALE RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONI BALCONI

3.3.1 Rimozione pavimento esistente

Rimozione di pavimentazione e sottofondo esistente, compreso abbassamento delle macerie, carico e trasporto delle stesse alle pubbliche discariche, compreso diritti.

3.3.2 Formazione sottofondo di pavimento

Formazione di sottofondo di pavimento eseguito con impasto di sabbia e cemento in spessore adeguato agli esistenti piani (cm 8/10), tirato in piano con formazione delle occorrenti pendenze verso il bocchettone di scarico.

3.3.3 Formazione nuovo bocchettone

Fornitura e posa di bocchettone di scarico in alluminio verniciato sez. cm 8*8 sp. 10/10, compresa rimozione di quello esistente e relative sigillature con nuova guaina impermeabilizzante.

3.3.4 Formazione membrana impermeabilizzazione balconi

Applicazione di malta cementizia bicomponente elastica ed impermeabilizzante **MAPELASTIC** a base di cementi ed emulsioni speciali, inerti selezionati, armata con fibre polipropileniche, compreso rete in fibra di vetro del peso di 160 g/m2 con appretto antialcalino e risvolti sui lati mediante idonea bandella o rete.

3.3.5 Formazione di pavimentazione in gres

Fornitura e posa di pavimentazione in gres antigelivo per esterni, da posare su sottofondo di cui alla voce 3.3.3. in formato 15*15 cm, di primaria marca, da campionare almeno in 5 tipologie di colori e finiture, compreso zoccolino laterale, colla cementizia di idonea tipologia, formazione di fughe, stuccature e quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte.

TOTALE COSTO PAVIMENTO €/MQ



4 Prescrizioni generali

I lavori eseguiti dovranno essere coperti da polizza POSTUMA DECENNALE e RIMPIAZZO OPERE contratta con primaria compagnia di assicurazione, (dovrà essere prodotta prova di avvenuta stipula in sede di offerta).

L'impresa appaltatrice producendo l'offerta economica dovrà dichiarare di aver preso visione dei luoghi e di aver valutato le quantità inserite nel capitolato dichiarandole corrette e congrue . L'appalto verrà assegnato A CORPO .

L'impresa appaltatrice dovrà obbligatoriamente nominare un assistente di cantiere che avrà la scopo di interfacciarsi con la D.L. al fine di ottimizzare i tempi e le fasi delle lavorazioni.

L'impresa, in sede di offerta, dovrà trasmettere D.U.R.C. e ORGANICO MEDIO ANNUO DISTINTO PER QUALIFICA, dimostrando idoneità tecnica con manodopera e mezzi propri.

L'impresa appaltatrice non potrà effettuare sub-appalti (ad altre imprese o lavoratori autonomi) se non preventivamente autorizzati dalla D.L

In caso di richiesta di sub-appalto AUTORIZZATO, l'impresa capofila dovrà produrre preventivamente tutta la documentazione richiesta inerente l'impresa e/o lavoratore autonomo a cui intende sub-appaltare le/la lavorazione (elenco personale presente in cantiere con identificazione, D.U.R.C., libro matricola, visura C.C., dichiarazioni legge Biagi, P.O.S., adempimenti legge 81/2008, nomina medico aziendale, nomina assistente di cantiere, attestazione RSPP, attestazione RLS). Se non verrà verificata preventivamente tutta la documentazione necessaria, NON VERRA' autorizzato nessun sub-appalto.

IL TECNICO INCARICATO

Geom. Emanuele Fumagalli