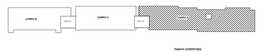
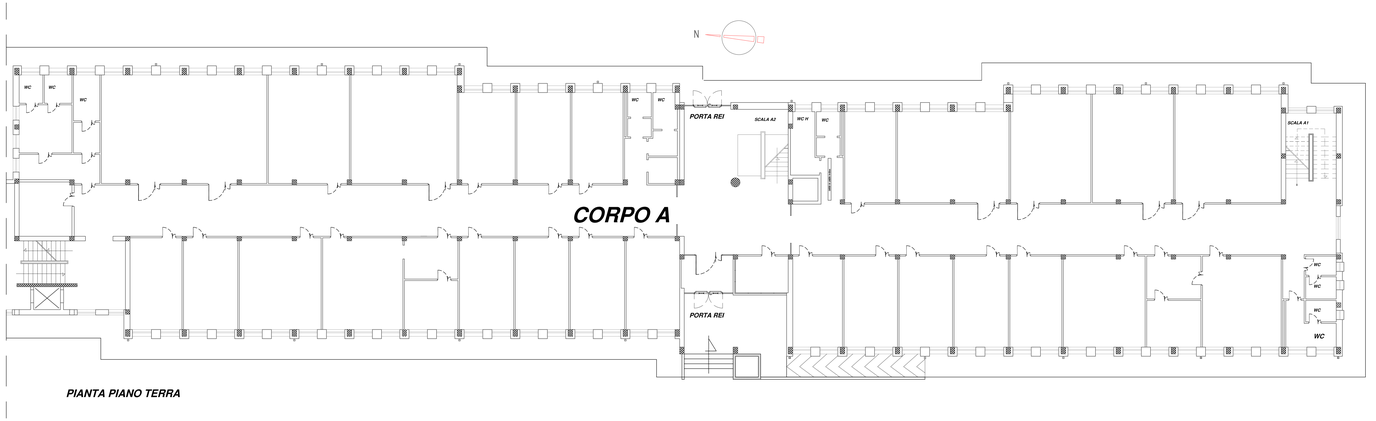
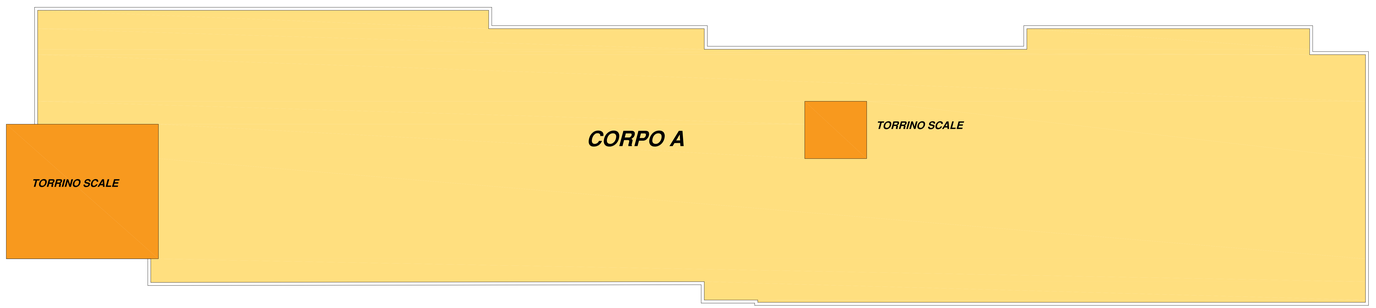


solai di copertura SOLO da impermeabilizzare, come da voce di computo n.07 - A.P.04

solaio di copertura da coibentare ed impermeabilizzare, come da voce di computo n.07 - A.P.04



PIANTA PIANO TERRA



PIANTA COPERTURA

NOTE

ISOLAMENTO TERMICO SOLAIO DI COPERTURA - MANTO IMPERMEABILE

Voce Elenco Prezzi A.P.04

Fornitura e posa in opera di isolamento termico eseguito con cappotto con pannelli termoisolanti in polistirene espanso delle dimensioni cm 120x60, spessore cm 8/8, posati in opera con apposito collante e quattro tasselli per ogni pannello, mosicanti in PVC dello stesso numero degli esistenti, massetto in conglomerato cementizio isolante leggero della densità di 500 Kg/mc, confezionato con argilla espansa di spessore medio cm 15, strato di fissire o separatore, fornitura e posa in opera di manto impermeabile, costituito da una membrana prefabbrica bitume-polimero elastomero, armata con tessuto non tessuto in poliestere da filo continuo goffrato in superficie, dello spessore di 4 mm, flessibilità a freddo -10°C, applicata a fiamma previa accurata pulizia del piano di posa, compreso un ulteriore strato costituito da una membrana prefabbrica impermeabilizzante a base di bitume distillato modificato con polimeri elastomeri di qualità simgilare con doppia armatura in velo di vetro e in tessuto non tessuto da 150 g/mq da filo continuo, avente le superfici superiore autoprotetta con scaglie di ardesia. Flessibilità a freddo - 20°C. In opera mediante sfiammatura di gas propano, previa spalmatura di primer bituminoso a solvente in ragione di gr/m² 300 minimo, con sormonti di cm 9/10 in senso longitudinale e di almeno cm 20 di risvolto.

CAPPOTTO TERMICO INVOLUCRO ESTERNO

Voce Elenco Prezzi 07.23.

Rivestimento di paramenti murari esterni di qualsiasi tipo consistente nella rimozione del sottostante conglomerato cementizio ammalorato e trasporto a rifiuto a qualsiasi distanza rispettando la normativa di cui al D.M. 1.4.98 m.m.i/6 e 146, messa a nudo dei ferri di armatura, pulizia degli stessi con spazzola metallica, passata di due mani con convertitore di ruggine, ricostruzione del copriferro mediante impermeabile di fondo a tre mani stirolio da 5 mm e successiva applicazione di mano rinzolo del peso 0,400 Kg/m2 successiva posa in opera di malta tipo EMACO S66 per uno spessore medio fino a 15 mm successiva posa in opera d'intonaco civile da pagare a parte.

Voce Elenco Prezzi A.P.03

Fornitura e posa in opera di Pannello di Protezione Termica Integrale tipo Sto o equivalente, con sistema di fissaggio meccanico a con collante delle lastre di isolante, è dovrà basare sull'impiego di un basello con testa ad ulivo in fibre di nylon rinforzate PA 6.6, tipo Sto Rondella Plus. Dovrà avere valore a spessori di isolante non 100 (EPS inserito-fiemmino), e La materia plastica dovrà avere una resistenza a trazione di almeno 45 N/mm2 ed un allungamento a rottura di almeno il 100%, secondo EN ISO 527-1:1996-04. La classe di resistenza delle viti ad ulsa dovrà corrispondere a quanto indicato nell'omologazione. Rifinitura dell'intera in poliammide dovrà essere contenuta una vite speciale, tipo HBI Rahmendübel HSF,. La profondità di ancoraggio dovrà essere di 70 mm; di 50 mm nel concreto armato. L'isolante sarà costituito da lastre preformate di polistirene espanso sinterizzato contenente particole di grafite, Tipo Sto-Supertherm Top 32 NF, dello spessore di mm 100, conduttività termica I (0,032 W/(mK); assorbimento d'acqua minore o 1 kg/m2 secondo EN 1609; il fattore di resistenza alla trasmissione del vapore m dove essere compreso tra 30 e 70 secondo EN 12086; resistenza a trazione perpendicolare alle facce (EN 1607) maggiore o uguale a 0,08 N/mm2; classe di reazione al fuoco E secondo EN 13501-1. Le lastre saranno caratterizzate da spigoli con bordature ad incastro maschio femmina. In corrispondenza di serramenti, davanzali, copertine e in generale tutte le volte che la lastra isolante si raccorda ad altri elementi, sul bordo del pannello dovrà essere inserito un nastro spillante impermeabile in schiuma morbida impregnata, tipo Sto-Fugenbildband Lento, con resistenza alle temperature da +40 a +90 °C, con resistenza alla pioggia battente di almeno 600 Pa secondo EN 1027, classe di trasmiss at fusso DI DIN 4102 con utilizzo con componenti mineral maxaiza, resistenza alla diffusione del vapore acqueo m = 100 secondo EN ISO 12572, classe di reazione al fuoco A2 secondo EN 13501-1. Per la posa in opera dei pannelli isolanti dovrà essere impiegato un collante in polvere a base di cemento per giunti pari a 0,1 m3/(hm)(kPa)2 secondo EN 1926, compatibile con l'isolante e capace di consentire eventuali movimenti delle parti. La malta di armatura sarà organia Tipo StoArmat Classic plus, esente da cemento, contenente dispersione polimerica, quarzo, idrossido di alluminio, carbonato di calcio, talco, precondizionata a pronta efficac. La sua densità secondo EN 3017 sarà compresa tra 1,4 e 1,8 g/cm3, avrà il fattore di resistenza alla trasmissione del vapore in compreso, secondo EN ISO 7783-2, tra 200 e 300, lo spessore dello strato d'aria equivalente alla diffusione SD secondo EN ISO 7783-2 sarà compreso fra 0,51 e 0,7 m, l'assorbimento d'acqua capillare w secondo EN 1062-3 sarà minore di 0,05 kg/(m2h0,5), la conduttività termica specifica non sarà superiore a 0,7 W/(mK), la resistenz al fuoco secondo EN 13501-1 sarà B-s1, d0 difficilmente infiammabile, con marchio CE secondo EN 13824 "Intonaci esterni". La resistenza agli urti, con la rete di armatura annegata nella prima mano di malta, secondo EN ISO 4211-1 sarà di 10 J, la permeabilità al vapore acqueo secondo EN 1062-1 sarà di classe V2 (media), la resistenza ai cicli di gelo/disgelo con sali disgelanti secondo EN 13687-1 sarà superiore a 50 cicli. Il rivestimento in vetro resistenti agli alcali, prima di plastificanti, antistaticamente, caratterizzata da elevata resistenza alle piccole deformazioni, in modo da contrastare efficacemente l'insorgere di lesioni nell'intonaco, con deformazione a rottura maggiore o uguale al 2,8%, con peso di più di 155 g/m2, larghezza delle maglie di 6 x 6 mm, resistenza a trazione allo stato di consegna secondo EN ISO 13934-1 almeno 1750 N/50 mm, resistenza a trazione 20 gg di stoccaggio in soluzione di prova secondo ETAG, seguito da bagnatura/asciugatura,almeno 1500 N/50 mm, larghezza del telo 110 cm, con sovrapposizione di 10 cm. Su tutti gli spigoli dei serramenti dovranno essere posti in opera paraspigoli in PVC, muniti di rete in fibra di vetro, aventi le stesse caratteristiche della rete di armatura di cui sopra. Su qualsiasi tipo. Gli angoli dovranno essere del tipo preaccoppiato con una sirtaia della rete in fibra di vetro prevista come armatura dell'intonaco sottile, della lunghezza d'ala di 11 x 22 cm, tipo Sto Gewebewinkel standard. Partenza da terra in presenza di guaina bituminosa nel rivolto della muratura, nel contro terra e sullo zoccolo. Compreso di Zoccolo di Partenza, costituito da lastre in polistirene espanso sinterizzato secondo EN 13163, delle dimensioni di mm 1000x500, non (contenente CFC e HCFC e non soggetta al fenomeno del ritiro, tipo Sto-Sockelplatte PS200E, con le seguenti caratteristiche tecniche e prestazionali: conduttività termica specifica non superiore a 0,038 W/(mK) secondo EN 12667, resistenza a compressione ≥ 200 kPa secondo EN 826, assorbimento di acqua < 3 kg/m2 secondo EN 1609, resistenza a compressione al 10% di schiacciamento = 150 kPa secondo EN 826.

L'incollaggio e la malatura, dovrà essere eseguito con malta tecnica organica, collante-rasante, in pasta a base di resine acriliche insaponificabili, tipo Sto Flexyl, da stendere nel rapporto di 1/3 in peso con StoFlexyl Cement. La malta dovrà essere impermeabile ad una colonna d'acqua di 70 metri con una quantità minima applicata di 2,5 kg/m2.

Le caratteristiche della malta tecnica, collante-rasante, dovranno essere: densità del materiale pastoso 1,1-1,3 g/cm3 secondo EN ISO 2811; indice di permeabilità all'acqua w < 0,05 kg/m2 h0,5 secondo EN 1062-3; resistenza alla diffusione del vapore acqueo m < 5700, assorbimento d'acqua W3 inferiore, difficilmente infiammabile classe B-s1, d0 secondo EN 13501-1, granulometria < 500mm (classe S3 prosecimo) secondo EN 1062-1.

Voce Elenco Prezzi A.P.07

Fornitura e posa in opera di finitura della protezione termica integrale, con stucco minerale tipo StoLevell Combi plus o equivalente, additivato con fibre di basalto, contenente cemento bianco, sabbia, riempitivi minerali, additivi, di classe CS III secondo EN 998-1, di densità apparente quindi eubiffirata di 1,4 g/cm3 secondo EN ISO 2811, resistenza alla diffusione del vapore acqueo m = 15 secondo EN ISO 12572, assorbimento d'acqua W2 secondo EN 1062-3, modulo E dinamico (a 28 giorni) di 5800 N/mm2 secondo TF 88 ACC 1 fattore di resistenza alla trasmissione del vapore m dovrà essere minore o uguale a 25, l'assorbimento d'acqua secondo ETAG 004 minore o uguale a 0,5 kg/m2; secondo EN 1015-18, classe W2, minore o uguale a 0,20 kg/m2min0,5; la conduttività termica specifica sarà minore o uguale a 0,82 W/(mK) per P=50% e minore o uguale a 0,89 W/(mK) per P=90% secondo EN 1745; la reazione al fuoco A2-s1, d0, non combustibile, secondo EN 13501-1. La strato applicato medio consigliato di 4 - 7 mm e massimo di 10mm. L'applicazione della malta collante, precondizionata e pronta all'uso, dovrà essere eseguita con frattazzo in acciaio inox, successivamente dovrà essere rifinita con frattazzo in plastica. Il rivestimento, dopo la massima del supporto e dell'aria +10 °C, comprese la sfiammatura finale sarà realizzata da due mani di pittura a base di resina siliconica, tipo Sto Sto Color Fix, con pellicola ritardante e protettiva contro la formazione di alghe e funghi, molto permeabile al vapore acqueo e all'anidride carbonica, molto idrorepellente, con bassissimo assorbimento ridotto all'accumulo di impurità, costituita da dispersione polimerica, emulsione di resine siliconiche, ossido di titanio, carbonato di calcio, talco, sostanze di carica ai silicati, acqua, glicoteri, additivi, conservanti, con le seguenti caratteristiche: densità apparente secondo EN ISO 2811 compresa tra 1,4 e 1,6 g/cm3; fattore di resistenza alla trasmissione del vapore m, secondo EN ISO 7783-2, 420; spessore dello strato d'aria equivalente ad secondo EN ISO 7783-2, minore di 0,05 m; assorbimento d'acqua capillare w secondo EN 1062-3 compreso tra 0,05 e 0,07 kg/(m2h0,5) (W3 nullo); e, secondo EN 1062-1, lavorevisc spaca; spessore dello strato escluso 150 mm; granulometria fina, minore di 100 mm.

INFISSI - PARTE VETRATA - VETRATE REI

Voce Elenco Prezzi 01.087

Smontaggio di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei bracetti di tenuta, eventuale taglio a sezione degli elementi e l'avviamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio

Voce Elenco Prezzi A.P.03

Serramento costruito con profilati estrusi in lega di alluminio (a taglio termico serie tipo METRA NC 65 ETI o equivalente, ad una o due ante complet di mecceranno ante ribalta) EN AW 6060 (EN ST3-J ed EN 755-2) con stato fisico di tiembura EN 515. Il serramento dovrà essere fornito con cassonetto interno collettato + voletta in alluminio anodizzato, tipo Sto Rollladen Alu 37 Plus, con stecche da 37 mm, complete di accessori per la movimentazione, guide laterali, rullini e terminali, collegati tra loro con barrette in poliammide PA 6.6 GF 25). Le finestre dovranno avere un profilato di telaio fisso con profondità da 65 mm ed profilato di anta da 75 mm o da 85 mm. I profilati dovranno prevedere, dove necessario, alette incorporate di battuta interna sulla muratura da 24 mm o prevedere apposito sedi per l'inserimento a scatto di coprifili con dimensione o dimensione variabile minima di 24 mm. I profilati ante dovranno prevedere una aletta esterna di battuta per vetro con altezza minima di 22 mm ed una aletta di battuta interna sul telaio fisso con sormonto di 10 mm. La barretta di poliammide a contatto con la guarnizione di tenuta del vetro dovrà avere una profondità minima di 14 mm. I profilati dovranno essere forniti con guarnizioni di tenuta in EPDM, fissate alle barrette di poliammide da 27 mm totale. I valori dovranno essere testati in conformità alla norma EN 13077-1. L'assemblaggio dei profilati in alluminio a taglio termico dovrà garantire i valori di scorrimento tra profilati in alluminio e barrette in poliamide previsti dalla norma EN 14024. I profilati esterni del telai fissi e delle ante dovranno prevedere una gola rifasseata di raccolta delle acque di infiltrazione vede poter permettere il libero deflusso delle stesse attraverso apposite asole di scarico esterne a vista o in alternativa in zone non visibili. La barrette dovranno avere una conformazione geometrica tale da evitare eventuale ristagno di acque di infiltrazione e di condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei profilati di alluminio. La tenuta sarà assicurata da apposite guarnizioni in EPDM. Gli accessori e guarnizioni dovranno essere originali studiati e prodotti per il sistema. I serramenti dovranno avere prestazioni di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza al vento in classe 4 secondo la norma UNI EN 12207. Le ante dovranno essere dotate di cerniere a scomparsa, regolabili in tre direzioni, in lega di alluminio pressofuso o alluminio anodizzato 15/10 con dispositivi ed eventuali imbotti, con rivetti per porzioniere, il trattamento per davanzale e plastrini con legno OSB. Il serramento dovrà essere con finitura anodizzata o verniciata con colori a scelta della D.L.. Il tutto valutato al mq per infissi ad un anta non inferiori a 1,0 mq e per infissi a due ante non inferiori a 1,5 mq.

PROVE DI TENUTA:

- Tenuta all'acqua: classe 4
- Tenuta all'aria: classe E750
- Resistenza al vento: classe C5 B5

TRASMITTANZA TERMICA: secondo la EN ISO 10077-2 e EN 12412-2)

PROVE ACUSTICHE:

- valore potere fono 45
- valore Influs db 37-36

N.B. - L'altezza di tutti i davanzali dovrà rispettare la normativa vigente.

LA PRESENTE PLANIMETRIA NON RIPORTA INDICAZIONI IN MERITO ALLE LAVORAZIONI PREVISTE IN APPALTO, RELATIVE A:

1. RIMOZIONE E RIPOSIZIONAMENTO DELLA RETE DI CAPTAZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE (VOCE DI ELENCO PREZZI A.P. 05)

2. RIMOZIONE DEGLI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO ESISTENTI (VOCE DI ELENCO PREZZI A.P. 01)

Università degli Studi di Bari - Aldo Moro

DIVISIONE TECNICA

EDIFICIO SEDE DEL DIPARTIMENTO DI MEDICINA VETERINARIA (CORPI A-B-C)

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'INVOLUCRO (COPERTURE - FACCIATE - INFISSI). EFFICIENTAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI ILLUMINAZIONE

PROGETTO DEFINITIVO - LUGLIO 2015

AA.02

Corpo A

Pianta Tipo

Pianta Copertura

scala 1:200

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

ING. GAETANO RABINI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

COORDINATORE DEL PROGETTO

ING. GIUDITTA BONSEGNA

PROGETTISTI

GEOM. VITO ANTONACCI

PTR. ING. DOMENICO COSSIMO

ING. GIUSEPPE DELVECCHIO

GEOM. CARLO OCHA

GEOM. GIUSEPPE MARZANO

GEOM. ROCCO MANNOLARDI

GEOM. NICOLA PACENTE

ING. ANDREA TROVATO

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

ING. GIUDITTA BONSEGNA