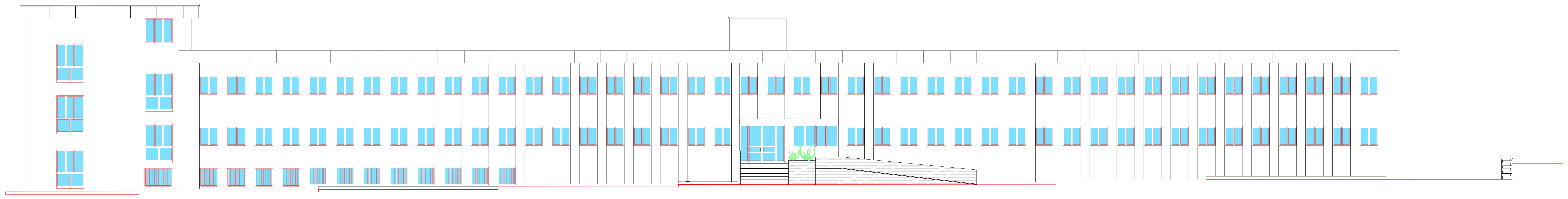
CAPPOTTO TERMICO INVOLUCRO ESTERNO (voce elenco prezzi A.P. 03)



PROSPETTO CORPO A - LATO OVEST

PROSPETTO CORPO A - LATO SUD

PROSPETTO CORPO A - LATO EST

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 6/8, posati in opera con apposito collante e quattro tasselli per ogni pannello, messicani in PVC dello stesso numero degli esistenti, massetto in conglomerato cementizio isolante leggero della densità di 550 Kg/mq., confezionato con argilla espansa di spessore medio cm 10, strato di frizione 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 agotratto, imputrescibile a base di resine metalloceniche a peso molecolare selezionato, disperse in bitume, con particolari resistenze alla punzonatura e da un ulteriore strato costituito da una membrana prefabbrica impermeabilizzante a base di bitume distillato modificato con polimeri elastomeri di qualità pregiata con doppia armatura in velo di vetro e in tessuto non tessuto da 150 g/mq da filo continuo, avente la superficie 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 8/10 in senso longitudinale e di almeno cm 20 di risvolto.

CAPPOTTO TERMICO INVOLUCRO ESTERNO

Voce Elenco Prezzi 07.23.

Risanamento 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 nn.145 e 148, 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 imperniazione di tondini in ferro zincato da 5 mm e successiva applicazione di rete zincata 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 sistema di Protezione Termica Integrale tipo Sto o equivalente, con sistema di fissaggio meccanico o con collante delle lastre di isolante. si dovrà basare sull'impiego di un tassello con testa ad elica in poliammide PA 6.6, tipo Sto Rotofix Plus. Dovrà essere adatto a spessori di isolante mm 100 (EPS maschio-femmina), 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 elica dovrà corrispondere a quanto indicato nell'omologazione. All'interno dell'elica in poliammide dovrà essere contenuta una vite speciale, tipo Hilti Rahmendübel HSF,. La profondità di ancoraggio dovrà essere di 70 mm; di 50 mm nel cemento armato. L'isolante sarà costituito da lastre preformate di polistirene epanso sinterizzato contenente particelle di grafite, Tipo Sto-Daemplatte Top 32 NF, dello spessore di mm 100, conduttività termica l 0,032 W/(mK), assorbimento d'acqua minore a 1 kg/m2 secondo EN 1609; il fattore di resistenza alla trasmissione del vapore m deve essere compreso fra 20 e 50 secondo EN 12086, la resistenza alla trazione perpendicolare alle facce (ETAG 004) deve essere di almeno 100 kPa secondo EN 1607. Le lastre, saranno caratterizzate da spigoli con lprofilatura 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 sigillante impermeabile in schiuma morbida impregnata, tipo Sto-Fugedichtband Lento, con resistenze alle temperature da -40 a +90 °C, con resistenza alla pioggia battente di almeno 600 Pa secondo EN 1027, classe di reazione al fuoco B1 DIN 4102 con utilizzo con componenti minerali massicce, resistenza alla diffusione del vapore acqueo m < 100 secondo EN ISO 12572, conduttività termica l = 0,06 W/mK secondo DIN 52612, densità apparente di 80 g/cm3, classe di resistenza alle intemperie BG1 secondo DIN 18542, permeabilità dei giunti pari a 0,1 m3/[hm(daPa)n] secondo EN 1026, compatibile con l'isolante e capace di consentire eventuali movimenti delle parti. La malta di armatura sarà organica Tipo StoArmat Classic plus, esente da cemento, contenente dispersione polimerica, quarzo, idrossido di alluminio, carbonato di calcio, talco, preconfezionata e pronta all'uso. La sua densità secondo EN ISO 2811 sarà compresa tra 1,4 e 1,6 g/cm3, avrà il fattore di resistenza alla trasmissione del vapore m 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 tra 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 reazione al fuoco secondo EN 13501-1 sarà B-s1, d0 difficilmente infiammabile, con marchio CE secondo EN 15824 "Intonaci esterni". La resistenza agli urti, con la rete Sto-Glasfasergewebe e con intonaco di granulometria minima 2 mm, deve essere maggiore di 15 Joule. La rete di armatura Tipo Sto-Glasfasergewebe, in fibre di vetro resistenti agli alcali, priva di plastificanti, antistramante, 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 dopo 28 gg di stoccaggio in soluzione di prova secondo ETAG, seguito da bagnatura/asciugatura, almeno 1000 N/50 mm, larghezza del telo 110 cm, con sovrapposizione di 10 cm. Su tutti gli spigoli del rivestimento si dovranno applicare, prima della rasatura, gli angolari in PVC, usando come collante la stessa malta di rasatura, con esclusione di chiodi di fissaggio di qualsiasi tipo. Gli angolari dovranno essere del tipo preaccoppiato con una striscia 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 risvolto 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 PS30SE, con le seguenti caratteristiche tecniche e prestazionali: conduttività termica di calcolo l, 0,035 W/mK, resistenza alla diffusione del vapore acqueo m= 40 -100 secondo EN 12086, assorbimento di acqua < 1 kg/m2 secondo EN 1609, resistenza a compressione al 10% di schiacciamento = 150 kPa secondo EN 826.

L'incollaggio e la rasatura, dovrà essere eseguito con malta tecnica organica, collante-rasante, in pasta a base di resine acriliche insaponificabili, tipo Sto Flexyl, da miscelare nel rapporto di 1:1 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 grossolana) 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 quando solidificata di 1,4 g/cm3 secondo EN 1015-11, con resistenza a flessione (a 28 giorni) di 2,6 N/mm2 secondo EN 1015-11, resistenza a compressione (a 28 giorni) di 6,2 N/mm2 secondo EN 1015-11, modulo E dinamico (a 28 giorni) di 5800 N/mm2 secondo TP BE-PCC; il 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. Lo strato applicato medio consigliato di 4 - 7 mm e massimo di 10mm. L'applicazione della malta collante, preconfezionata e da miscelare con una ben precisa quantità di acqua, può essere effettuata a mano o a macchina. Temperatura minima del supporto e dell'aria +5 °C; temperatura massima del supporto e dell'aria +30 °C, compresa la pitturazione finale sarà realizzata da due mani di pittura a base di resina silossanica, tipo Sto Silco Color G, con pellicola ritardante e protettiva contro la formazione di alghe e funghi, molto permeabile al vapore acqueo e all'anidride carbonica, molto idrorepellente, con tendenza estremamente ridotta all'accumulo di impurità, costituita da dispersione polimerica, emulsione di resina silossanica, ossido di titanio, carbonato di calcio, talco, sostanze di carica ai silicati, acqua, glicoeteri, 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 sd 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, lucentezza: opaca; spessore dello strato asciutto 150 mm; granulometria fina, minore di 100 mm.

INFISSI - PARTE VETRATA - VETRATE REI

Voce Elenco Prezzi D1.087

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

Voce Elenco Prezzi A.P.02

Serramento costruito con profilati estrusi in lega di alluminio (a taglio termico serie tipo METRA NC 65 STH o equivalente, ad una o due ante completi di meccanismo anta ribalta) EN AW 6060 (EN 573-3 ed EN 755-2) con stato fisico di fornitura EN 515. Il serramento dovrà essere fornito con cassonetto interno coibentato + veletta esterna + tapparella in PVC. Il telaio fisso e le ante dovranno essere realizzati con profilati ad interruzione di ponte termico a tre camere (profilo interno ed esterno tubolari, 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 apposite sedi per l'inserimento a scatto di coprifili con dimensione cn 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 centrale dovrà essere tubolare per migliorare il coefficiente di trasmittanza termica. L'interruzione del ponte termico sarà ottenuta da barrette continue in poliammide da 27 mm totale. I valori dovranno essere testati in conformità alla norma EN 10077-2. 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 dei telai fissi e delle ante dovranno prevedere una gola ribassata di raccolta delle acque di infiltrazione onde poter permettere il libero deflusso delle stesse atraverso apposite asole di scarico esterne a vista o in alternativa in zone non visibili. Le 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 ai carichi del vento conformemente alle norme (EN 12207-12208-12210 e EN 1026-1027-12211). E' compreso il meccanismo di chiusura, il carter in pressopiegato in alluminio anodizzato 15/10 per davanzale ed eventuali imbotti, con risvolti per gocciolatoi, il riempimento per davanzale e pilastrini 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:

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

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

PROVE ACUSTICHE:

- valore vetro dB 42-45
- valore infisso db 37-38

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

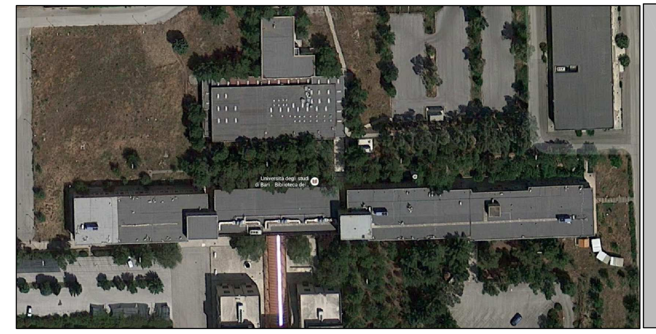
LA PRESENTE PLANIMETRIA NON RIPORTA INDICAZIONI IN MERITO ALLE LAVORAZIONI PREVISTE IN APPALTO, RELATIVE A:

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.05

Prospetti Corpo A

scala 1:100

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

ING. GAETANO RANIERI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

COORDINATORE DEL PROGETTO

ING. GIUDITTA BONSEGNA

PROGETTISTI

GEOM. VITO ANTONACCI

PER. IND. DOMENICO CASSANO

ING. GIUSEPPE DELVECCHIO

GEOM. CARLO GIOIA

GEOM. GIUSEPPE MARZANO

GEOM. ROCCO MANGIALARDI

GEOM. NICOLA PIACENTE

ING. ANDREA TROVATO

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

ING. GIUDITTA BONSEGNA