Città Metropolitana di Roma Capitale

U.C. Risorse Strumentali - Servizio 2 "Manutenzioni Patrimoniali"
Dirigente Ing. Paolo Ernani

€ 600.000,00

PALAZZO VALENTINI
Via IV Novembre, n. 119A Roma

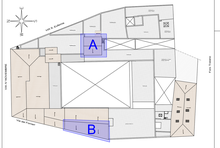
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E CONSOLIDAMENTI STRUTTURALI COPERTURE
ANNUALITÀ 2022-2023-2024

PROGETTO ESECUTIVO data DICEMBRE 2022 scala VARIE

PROGETTO ARCHITETTONICO
Coperture dei locali al Piano III e IV
Piante, sezioni e particolari costruttivi.

Elaborato A.01 REV. 00

Progettista Responsabile	Gruppo di Progettazione	Responsabile del Procedimento	Progettista	Il Dirigente del Servizio
Arch. Antonio Pinto	Dott.ssa Maria Luisa Pecorari Geom. Fabrizio Cinelli Rocco Geometra Giampaolo Mariani	Arch. Roberta Bacciotti	Ing. Massimiliano Di Paolo	Ing. Paolo Ernani



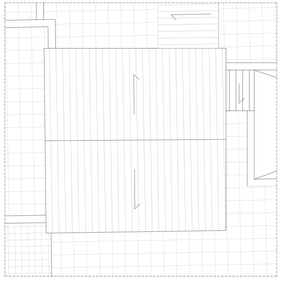
PLANIMETRIA COPERTURE - DISLOCAZIONE INTERVENTI
SCALA 1:500

ELENCO DEGLI INTERVENTI

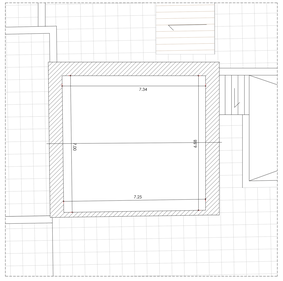
INTERVENTO "A": Sostituzione della copertura a doppia falda degli uffici del piano quarto;
INTERVENTO "B": Risanamento conservativo della copertura a doppia falda degli uffici del piano terzo: disloca di in prossimità del prospetto Ovest dell'edificio ed installazione della linea vita e delle passerelle di ispezione su tutte le coperture a falde del piano terzo;
INTERVENTO "C": Formazione di un sistema antisfondellamento all'intradosso della porzione di solaio di copertura del piano quarto sito in prossimità del prospetto Est;

INTERVENTO "A" - STATO RILEVATO

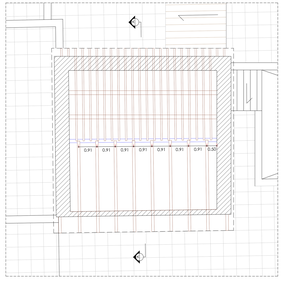
STATO RILEVATO - PLANIMETRIA COPERTURA A FALDE PIANO QUARTO
SCALA 1:50



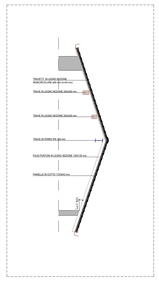
STATO RILEVATO - PLANIMETRIA SOTTOTETTO PIANO QUARTO
SCALA 1:50



STATO RILEVATO - PLANIMETRIA TRAVI DI COPERTURA PIANO QUARTO
SCALA 1:50



STATO RILEVATO - SEZIONE AA
SCALA 1:50

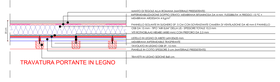


INTERVENTO "A" - STATO DI PROGETTO

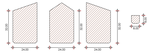
DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTO

INTERVENTO "A" - Si prevede la rimozione completa del solaio di copertura, con recupero del manto di tegole e delle pianelle in cotto rilevate nella falda lato est. Per la ricostruzione del solaio saranno approntati nuovi travi e travetti in legno di castagno, a sezione rettangolare, con dimensioni rispettivamente di 24x22 ed 8x8 cm, disposti come illustrato nel presente elaborato grafico. In appoggio sui nuovi travetti saranno collocate le pianelle in cotto recuperate dalla falda lato est, opportunamente integrate con materiale di nuova fornitura, avente le stesse caratteristiche del preesistente, per il completamento dell'intero impalcato. La copertura sarà quindi completata con la stratigrafia specificata in elaborato grafico, a mezzo reimpiego delle tegole e dei coppi recuperati durante la fase di rimozione. La ripresa degli intonaci e la successiva pitturazione completeranno l'intervento. Non è prevista l'installazione di controsoffitto.

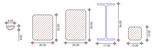
DETTAGLIO STRATIGRAFIA DI PROGETTO DELLA FALDA INCLINATA
SCALA 1:10



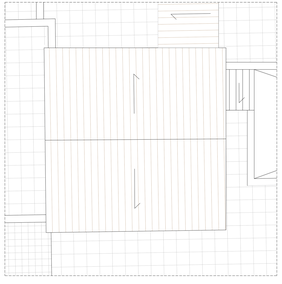
SEZIONI TRAVI POST OPERAM
SCALA 1:10



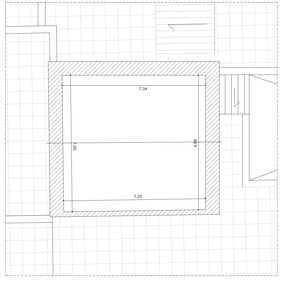
SEZIONI INDICATIVE TRAVI ANTE OPERAM
SCALA 1:10



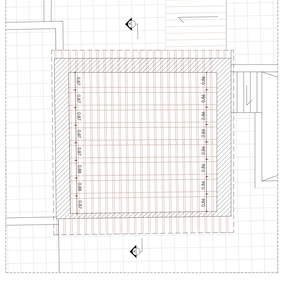
STATO DI PROGETTO - PLANIMETRIA COPERTURA A FALDE PIANO QUARTO
SCALA 1:50



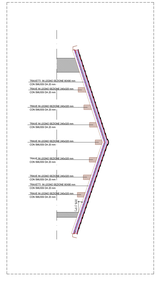
STATO DI PROGETTO - PLANIMETRIA SOTTOTETTO PIANO QUARTO
SCALA 1:50



STATO DI PROGETTO - PLANIMETRIA TRAVI DI COPERTURA PIANO QUARTO
SCALA 1:50



STATO DI PROGETTO - SEZIONE AA
SCALA 1:50



INTERVENTO "B"

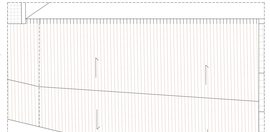
PLANIMETRIA COPERTURA UFFICI PIANO TERZO - RIPRISTINO PLANARITA' FALDA LATO OVEST
SCALA 1:100

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

INTERVENTO "C": - La porzione di copertura oggetto di intervento (Vedi planimetria a lato) si compone di n. 3 capriate in acciaio con puntone lato ovest ad andamento non rettilineo. Per garantire la funzionalità della falda è necessario reimpostare la planarità, mettendo in quota gli arcarecci, tramite opposizione di idonei spessori metallici saldati all'estradosso dei puntoni esistenti.

Posizionati i ponteggi e la copertura provvisoria, si procede alla messa in quota degli arcarecci seguendo la procedura di seguito indicata:

1. Formazione dell'impalcato di lavoro interno;
2. Rimozione del manto di tegole, delle impermeabilizzazioni e dei sottostanti elementi lignei posizionati a chiusura della falda (Travetti e tavolato);
3. Rimozione degli arcarecci lato ovest;
4. Apposizione di spessori metallici e formazione dei nuovi appoggi in quota degli arcarecci;
5. Riposizionamento degli arcarecci;
6. Ricostruzione del tavolato con gli elementi lignei precedentemente rimossi;
7. Formazione delle nuove impermeabilizzazioni con membrana bituminosa elastoplastomerica con flessibilità a freddo -15°C;
8. Ripristino delle tegole precedentemente rimosse;



PLANIMETRIA COPERTURA UFFICI PIANO TERZO - LINEA VITA E PASSERELLE
SCALA 1:100

PASSERELLE DI ISPEZIONE

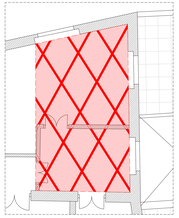
Nel volume di sottotetto afferente alla copertura riportata in planimetria, si prevede la fornitura e posa in opera di idonee passerele modulari in alluminio, munite dei necessari parapetti e di tutti i dispositivi di sicurezza a norma di legge. Le passerele avranno uno sviluppo complessivo di circa 24 ml (N. 4 moduli da 6 ml) con una larghezza compresa tra i 60 ed i 100 cm.
Si riporta a lato schema tipo del prodotto richiesto con relative specifiche tecniche. Si stima un peso complessivo delle passerele pari a circa 640 kg. Acquisite le definitive specifiche di prodotto, proposte dall'impresa ed approvate dal committente, verranno predisposti e coreografi all'impresa idonei elaborati grafici esecutivi di dettaglio che illustino il posizionamento e le modalità di ancoraggio delle passerele alle strutture esistenti.

- Superficie antiscivolo in alluminio estruso 200×30 mm con zigrinatura UltraGrip
- Corrimano da Ø 40 mm per una presa sicura ed ergonomica
- Larghezza a scelta tra 600, 800, 1000,1200 mm (personalizzabile su richiesta)
- Parapetto facile da installare
- Staffe di fissaggio in acciaio INOX
- Montante laterale in alluminio estruso 130×35
- Tappi di chiusura in PA6 avvitati per evitare accumulo di polvere e tagli

SISTEMA LINEA VITA
Nella porzione di copertura riportata in planimetria è prevista l'installazione di un "sistema di linee vita" rispondente alle prescrizioni del D.Lgs.81/08 ed alle specifiche norme tecniche di riferimento. Prima dell'installazione l'impresa dovrà predisporre e fornire al committente il progetto esecutivo di dettaglio del sistema, completo delle certificazioni di prodotto richieste dalla normativa.
IL SISTEMA DEVE GARANTIRE L'ACCESSO IN SICUREZZA DEGLI OPERATORI A TUTTA LA SUPERFICIE DELLA COPERTURA INDICATA IN PLANIMETRIA.

INTERVENTO "C"

PLANIMETRIA COPERTURA UFFICI PIANO QUARTO - SISTEMA ANTISFONDELLAMENTO
SCALA 1:100



Eventuali sovrapoggi mancanti vanno realizzati tramite TASSELLATURE STEEL DRYFIX® per valore estrapolato sulla base di n. 2 tasselli per metro lineare STEEL DRYFIX® a sovrapoggi simulare TAV 278.

4	APPLICAZIONE DEL SISTEMA DI RINFORZO: STESURA DI UNA PRIMA MANO DI GEOCALCE® MULTIUSO, GARANTISCE SUL SUPPORTO UNA QUANTITÀ DI MATERIALE SUFFICIENTE (SPESSORE PRIMO STRATO CIRCA 3-5 mm) PER APPLICARE ED INGLOBARE LA RETE DI RINFORZO
5	APPLICAZIONE, SULLA MATRICE ANCORA FRESCA, DELLA RETE IN FIBRA DI BASALTO GEO GRID 120, GARANTENDO IL PERFETTO INGLOBAMENTO DELLA STESSA NELLO STRATO DI RETE IN FIBRA DI VETRO E ARAMIDE IMPIEGATO LIBV 100 GRAMMI/QUADRO, ALLO STRATO DI INGLOBAMENTO DELLA STESSA NELLO STRATO DI MATRICE. IL RINFORZO DEVE ESSERE ESEGUITO CON ALMENO 20 cm DI SOVRAPPOSIZIONE LONGITUDINALE E 20 cm DI SFONDELLAMENTO E COMUNQUE SU TUTTA QUELLA COMPRESA FRA DUE TRAVETTI, AVENDO CURA DI DEBORDARE DI ALMENO 10 cm OLTRE IL PROFILO DEGLI STESSI. NEI PUNTI DI GIUNZIONE LONGITUDINALE, SOVRAPPORRE DUE STRATI DI RETE PER ALMENO 20 cm (L4)
6	RASATURA FINALE PROTETTIVA : REALIZZATA CON GEOCALCE® MULTIUSO, AL FINE DI INGLOBARE TOTALMENTE IL RINFORZO. SPESSORE COMPLESSIVO DEL RINFORZO 3-5 mm
7	POSSIBILITÀ DI REALIZZAZIONE UN SISTEMA DI CONNESSIONE LUNGO IL PERIMETRO DELLA SUPERFICIE OGGETTO DI RINFORZO MEDIANTE BARRE ELIOSIGILLI IN ACCIAIO INOX 316 STEEL DRYFIX® 10 INSTALLATE A SECCO E AVVITAMENTO IN TESTA ALLE BARRE DI TASSELLO STEEL DRYFIX® 10

Fasce di contenimento in fibre di acciaio

Sistema antisfondellamento

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

All'intradosso della porzione di solaio oggetto di intervento, è previsto un sistema antisfondellamento costituito da fasce di contenimento in fibre di acciaio, da eseguirsi come di seguito indicato:

1. **Preparazione dei supporti:** Preliminarmente rimuovere completamente intonaci e pitture e le eventuali porzioni di cartelle di laterizio danneggiate o in procinto di imminente rottura. Si procederà quindi alla pulizia del substrato, eliminando qualsiasi residuo di polvere, grasso, olii e altre sostanze contaminanti con aria compressa o spazzolatura energica al fine di garantire su tutta la superficie oggetto di intervento un supporto coeso.
2. **Ricostruzione del profilo intradossale del solaio:** Il conseguimento del profilo piano del solaio con riempimento delle cartelle danneggiate o rimosse, sarà realizzata mediante la posa di pannelli termoisolanti incombustibili in opportuni spessori, idoneamente incollati alle cartelle in C.A.V. avendo cura di pulire bene il substrato, garantendo una superficie asciutta, consistente e priva di parti friabili. Si deve garantire il riempimento di tutte le cavità e la realizzazione di un piano di posa planare con l'intradosso dei travetti, eventualmente pareggiando la superficie con una prima mano in spessore di KERAKLIMA ECO GRANELLO in ragione di 15 mm di spessore massimo per singola mano.
3. **Applicazione delle fasce di contenimento e rinforzo:** Ultimata la ricostruzione del profilo intradossale, a malta indurita, si provvederà alla realizzazione del sistema di contenimento e rinforzo strutturale in fibra di acciaio Steel Reinforced Grout (sbloriamento di fibra di acciaio e malta minerale strutturale tixotropica a base di Geolegnano®) che andrà eseguita all'intradosso secondo lo schema indicato nello stralcio planimetrico di cui sopra: con l'applicazione di una prima mano di GEOLITE®, garantendo sul supporto una quantità di materiale sufficiente (spessore medio 3 – 5 mm) per adagiare e inglobare il tessuto di rinforzo. Prima dell'applicazione della prima mano di GEOLITE® assicurarsi che il supporto sia sufficientemente inumidito. Successivamente si procederà con l'applicazione, sulla matrice ancora fresca, il tessuto in fibra di tracciato galvanizzato GEOSTEEL G600, garantendo il perfetto ingloberto del nastro nello strato di matrice, esercitando un'energica pressione con la spatola ed avendo cura che la stessa fuoriesca dai trefoli per garantire così un'ottima adesione fra primo e secondo strato di matrice. Nei punti di giunzione longitudinale, sovrapporre per almeno 30 cm.
4. **Applicazione del sistema di rinforzo:** Ultimata la regolarizzazione della superficie, si provvederà alla realizzazione del sistema di rinforzo strutturale mediante la posa della rete GEOSTEEL GRID 200, applicata in maniera diffusa su tutta la superficie, avendo cura di debordare di almeno 10 cm il filo più esterno dell'ultimo travetto. Si prevede l'installazione, lungo il perimetro della superficie oggetto di intervento, delle barre elicoidali in acciaio Inox 316 STEEL DRYFIX® 10, con passo 100 cm. Applicare quindi una prima mano di GEOCALCE® MULTIUSO, garantendo sul supporto una quantità di materiale sufficiente (spessore medio 3 – 5 mm) per adagiare ed inglobare la rete di rinforzo. Successivamente si procederà applicando, sulla matrice ancora fresca, la rete in fibra di basalto GEO GRID 120, garantendo il perfetto ingloberto della stessa nello strato di matrice, esercitando un'energica pressione con la spatola e avendo cura che la malta fuoriesca dalle maglie della rete per garantire così un'ottima adesione fra primo e secondo strato di matrice. Nei punti di giunzione longitudinale sovrapporre per almeno 20 cm. Prima di applicare la seconda mano di GEOCALCE® MULTIUSO avvitare sulla testa delle barre l'apposito TASSELLO STEEL DRYFIX® 10. L'applicazione si conclude con la rasatura finale protettiva (spessore complessivo del rinforzo 5 – 8 mm), sempre realizzata con GEOCALCE® MULTIUSO, al fine di inglobare totalmente il rinforzo. Le due mani di GEOCALCE® MULTIUSO non devono superare lo spessore massimo di 10 mm.