



CITTA' METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

DIPARTIMENTO I - Direzione -

UOT Progetti Complessi

**CITTA' DI COLLEFERRO - Realizzazione della nuova sede
dell'Istituto P.I.A. "Parodi-Delfino"**

CUP: F51B20000730001

PROGETTO ESECUTIVO



Co-Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU

**STATO DI PROGETTO:
PIANO DI MANUTENZIONE STRUTTURE**

TAV
23-018-E-ST-PM-004

FILE
23-018-E-ST-PM-004_R1.pdf

DATA **APRILE 2024**
REV. 01: VII/2024

REV
01

DIREZIONE DEL DIPARTIMENTO I

SCALA

--

PLOT

--

RUP

Ing. Paolo QUATTRUCCI

DIRETTORE DEI LAVORI

Arch. Gianfilippo LO MASTRO

PROGETTISTA



SQS Ingegneria s.r.l.
Via Flavio Domiziano, 10 - 00145 Roma
Tel. 0651605222 Fax 0651883655
www.sqsingegneria.it

Ing. Stefano Militello

CONSORZIO



Consorzio INNOVA
Via G. Papini, 18
40128 Bologna (BO)

IMPRESA ESECUTRICE



Conart Scarl
Via Toscana 11
00031 Artina (RM)

COMUNE DI COLLEFERRO
PROVINCIA DI ROMA

PROGETTO:

NUOVA SEDE DELL'ISTITUTO P.I.A. "PARODI-DELFINO"
SITO IN VIA DEL PANTANACCIO SNC, IN ADIACENZA A
VIA FONTANA DELL'OSTE

OGGETTO:

PIANO DI MANUTENZIONE

COMMITTENTE:

IMPRESA COSTRUTTRICE:

PROGETTISTA DELLE STRUTTURE:

PREMESSA:

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

- il manuale d'uso;
- il manuale di manutenzione comprensivo del programma di manutenzione.

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Il nuovo plesso è sito in un'area pianeggiante in Via del Pantanaccio a ridosso di Via Fontana dell'Oste in un ambito di recente sviluppo urbanistico denominato "Colle dell'Elefante"; la zona è adiacente all'abitato cittadino ed è posta ad un'altitudine di circa 238 m. s.l.m.

L'area è individuata catastalmente alla sezione A di Colleferro, foglio n.9 particelle n. 2906, 2968, 3060 e 3069 che è interessata dall'attuale fabbricato comunale.

Il fabbricato si presenta in pianta con una forma ad L compatta ed è diviso in due corpi di fabbrica, denominati E1 ed E2, attraverso un giunto strutturale. Le due porzioni strutturali, di forma rettangolare, hanno le seguenti dimensioni:

- blocco E1 di dimensioni in pianta pari 18.00x36.00m
- blocco E2 di dimensioni in pianta pari a 29.40x18.00m

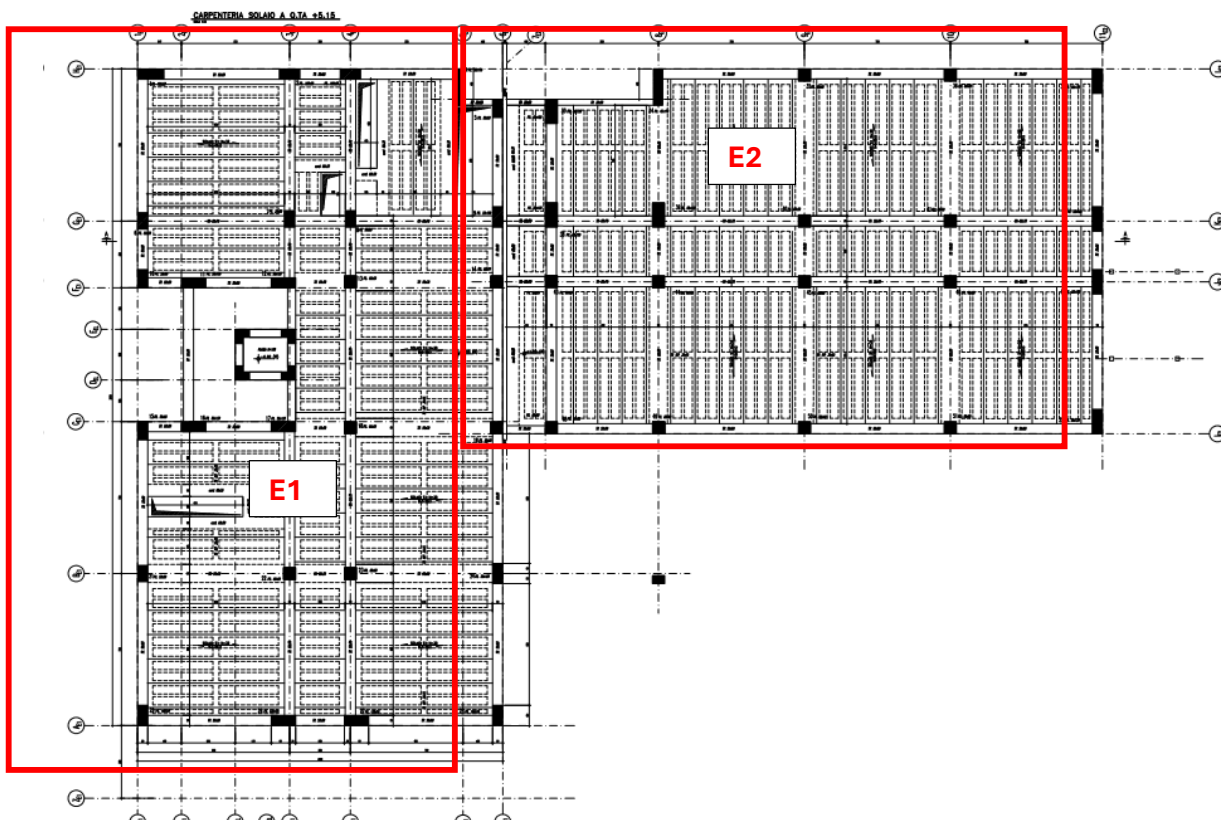


Figura 1 – Carpenteria di insieme dell'opera

Il corpo E1 si sviluppa altimetricamente su 5 livelli (S1 – T – P1 – P2 – Pcopertura) mentre il corpo E2 su 4 livelli (T – P1 – P2 – Pcopertura). Sul corpo E1, al di sopra del vano scala ed ascensore, è inoltre previsto un ulteriore livello di copertura (copertura torino). L'interpiano è fissato in 4,20m per il piano seminterrato (S1), 4.10m per i piani superiori (T, P1, P2 e copertura).

Le quote altimetriche sono fissate in -2.93 m per il piano S1, +1.17m per il piano terra, +5.27m e +9.37 per i piani P1 e P2 e +13.59 per il piano copertura (+16.59 – copertura torino). I piani sono serviti da un blocco scala ed ascensore centrale e da una scala di emergenza esterna in struttura metallica.

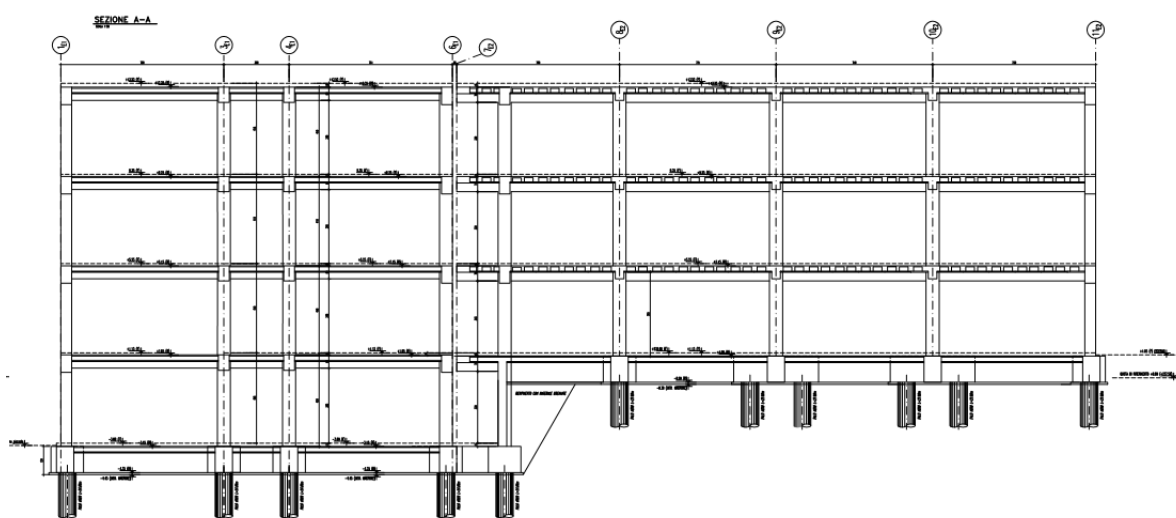


Figura 2 – Sezione longitudinale corpi E1 ed E2

La struttura resistente verticale è formata da telai in cemento armato gettato in opera orditi nelle due direzioni principali con maglie strutturali pressoché regolari di dimensioni circa 7.20x7.20m (zone laterali) e 7.20x3.00 zona centrale.

I solai sono realizzati con lastre tralicciate prefabbricate (predalles) di spessore pari a 5cm con alleggerimento in polistirolo ($h=20\text{cm}$) disposte ad interasse $i = 120\text{cm}$ e completate da una soletta in calcestruzzo di spessore 5 cm per un'altezza complessiva di 30 cm ($5+20+5$). I solai del piano terra (estradosso fondazione) del blocco E2, zona laboratorio meccanico, hanno altezza pari a 35 cm atti a sopportare sovraccarichi variabili più elevati.

Le tamponature esterne dell'edificio sono eseguite con blocchi termici di spessore totale 37 realizzati dall'accoppiamento di due blocchi di spessore 21+8cm con interposto strato di coibentazione di spessore 8cm. Le tramezzature interne sono costruite con lastre in cartongesso.

1.1 Descrizione del sistema fondazionale

Il sistema fondazionale è del tipo profondo costituito da plinti di fondazione su pali del diametro di

800mm intestati sullo strato di piroclastite tufacea marrone, terrosa addensata a comportamento granulare rinvenuta, nei successivi sondaggi, ad una profondità media di circa 27.00 dal piano campagna.

La soluzione di fondazione su pali consente inoltre la risoluzione dello sfalsamento del piano di fondazione presente tra i corpi E1 ed E2. La fondazione del corpo E1 è infatti posta a quota - 4.35m dall'attuale piano campagna mentre il piano di posa del corpo E2 è attestato a quota -0.25m.

I pali pertanto, per raggiungere il banco di piroclastite, avranno lunghezze pari rispettivamente a 24.00m per il corpo E1 e 27.00m per il corpo E2.

I plinti, generalmente bipalo, hanno dimensioni 150x390x120 cm e sono collegati da travi di dimensioni 60x120cm che sorreggono i solai del piano interrato per l'E1 e terra per l'E2.

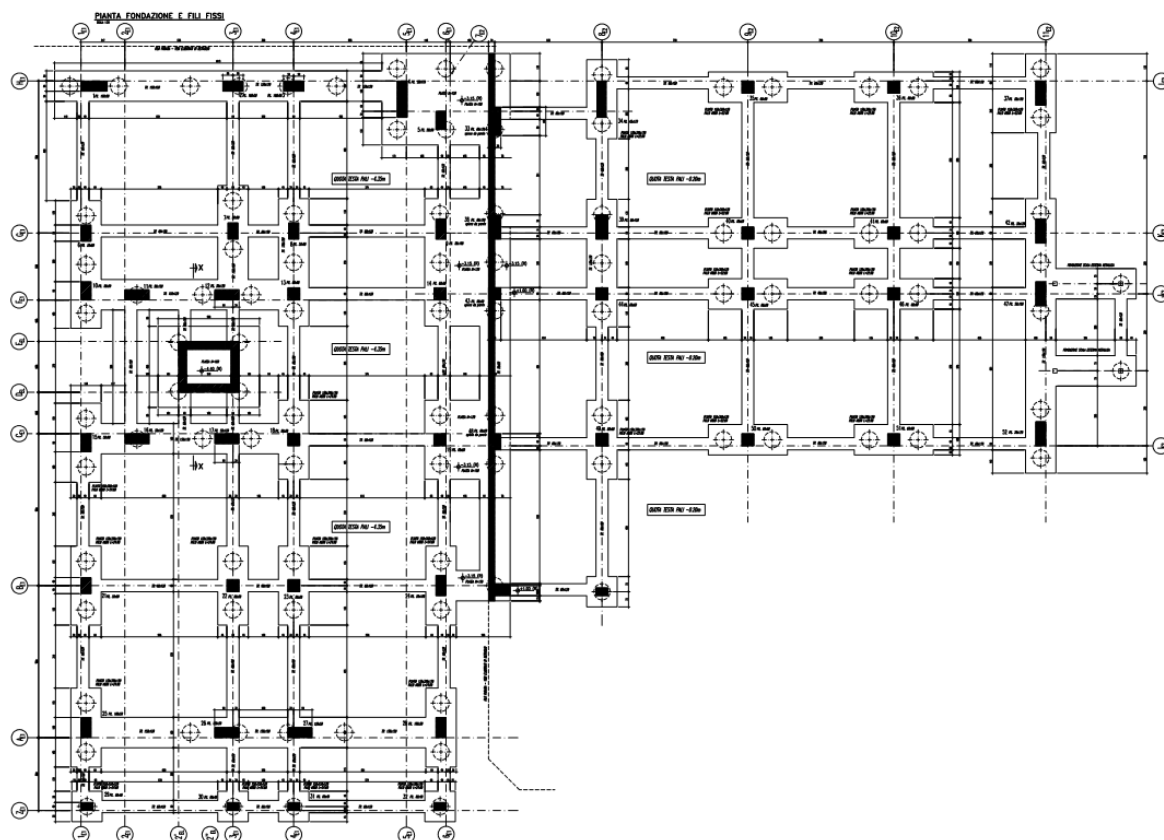


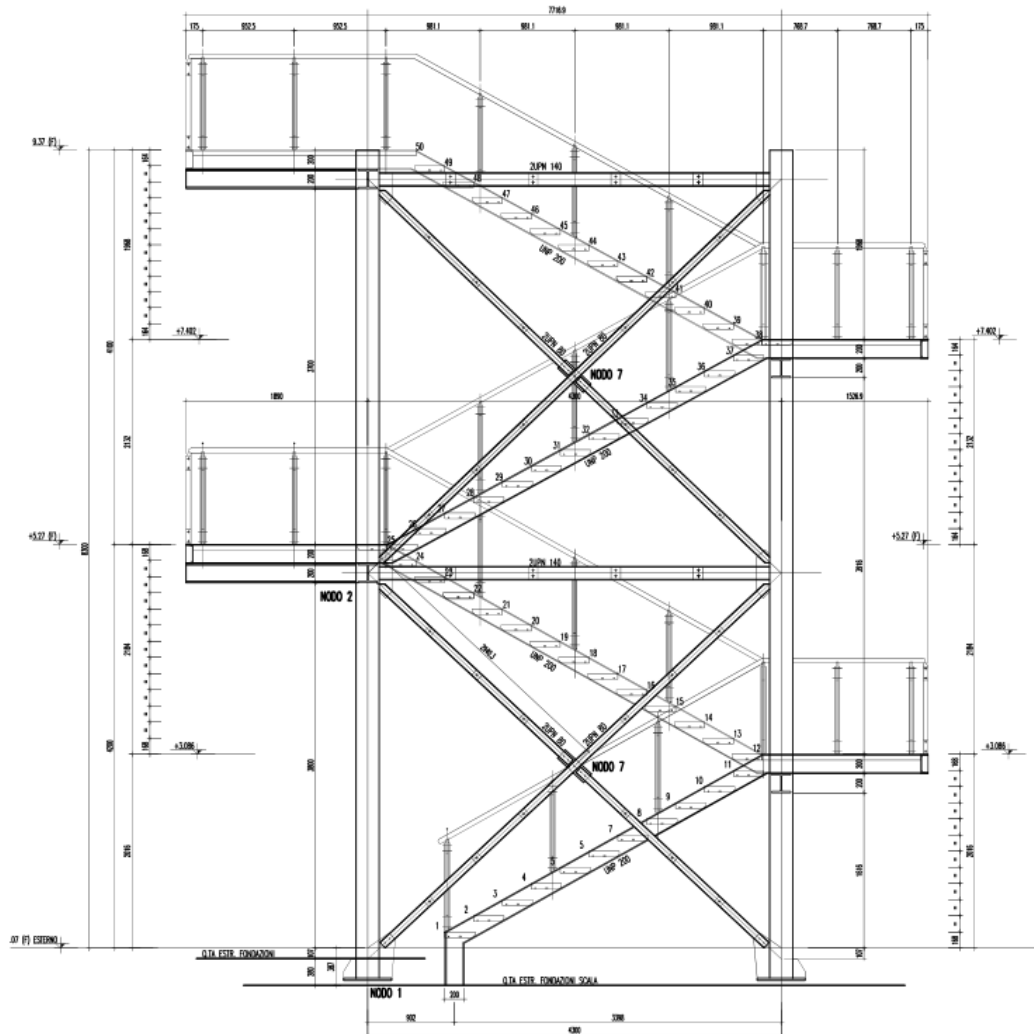
Figura Errore. Nel documento non esiste testo dello stile specificato..7 – pianta fondazioni blocco uffici

1.2 Scala esterna

Le caratteristiche della scala sono le seguenti:

- Pianta rettangolare con dimensioni massime pari a 7.80x3.30 e annesso pianerottolo di collegamento all'edificio;
- Altezza massima fuori terra di circa 8.30m con due piani serviti
- Struttura portante interamente in acciaio;
- Organismo strutturale costituito da telai realizzati rispettivamente con profili del tipo HEB 240 per le colonne e con profili del tipo HEB 200 per le travi dei piano. I telai sono inoltre controventati in direzione

- Rampe costituite da due cosciali di sezione UNP 200 e gradini in grigliato metallico (maglia 15x76 barre 30x3).

[illegible]

MANUALE D'USO:

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti dell'opera, con particolare riferimento alle parti che possono generare rischi per un uso scorretto. Il manuale d'uso contiene informazioni sulla collocazione delle parti interessate nell'intervento, la loro rappresentazione grafica, descrizione e modalità di uso corretto.

Struttura n. 1 - Plinti di fondazione su pali**Descrizione:**

Il sistema fondazionale è del tipo profondo costituito da plinti di fondazione su pali del diametro di 800mm intestati sullo strato di piroclastite tufacea marrone, terrosa addensata a comportamento granulare rinvenuta, nei successivi sondaggi, ad una profondità media di circa 27.00 dal piano campagna..I plinti, generalmente bipalo, hanno dimensioni 150x390x120 cm e sono collegati da travi di dimensioni 60x120cm che sorreggono i solai del piano interrato per l'E1 e terra per l'E2.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferimento delle sollecitazioni statiche e sismiche della struttura al terreno, entro i limiti di pressioni e cedimenti imposti dal progetto.

Struttura n. 2 - Pilastrini in c.a.**Descrizione:**

Strutture verticali portanti con rapporto tra i lati inferiore a 3.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dai piani della sovrastruttura al piano di fondazione.

Struttura n. 3 - Pareti di tamponamento esterne**Descrizione:**

Strutture verticali non portanti realizzate in mattoni.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Assicurare la protezione all'edificio dall'ambiente esterno con prestazioni adeguate di isolamento termico e acustico.

Struttura n. 4 - Tremezzature interne

Descrizione:

Elementi divisorii di spazi interni realizzati in cartongesso

Collocazione:

Vedi tavole disegni architettonici

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Garantire una stabile separazione tra gli ambienti interni.

Struttura n. 5 - Solai in predalle H=5+25+30**Descrizione:**

Strutture piane orizzontali realizzate con predalle. I solai hanno altezza complessiva di 30cm ad eccezione delle zone laboratori piano terra in cui lo spessore totale è pari a 35 cm

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire i carichi di esercizio alle strutture verticali.

Struttura n. 6 - Colonne in acciaio scala esterna**Descrizione:**

Strutture verticali realizzate in profilo metallico.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire le sollecitazioni statiche e sismiche trasmesse dai piani della sovrastruttura al piano di fondazione.

Struttura n. 5 - Travi in acciaio scala esterna**Descrizione:**

Strutture orizzontali o inclinate che trasferiscono i carichi a pilastri o pareti

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferire i carichi dei solai alle strutture verticali.

MANUALE DI MANUTENZIONE:

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti dell'intervento. Esso contiene il livello minimo accettabile delle prestazioni, le anomalie riscontrabili, le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente e quelle che non lo sono.

Il programma di manutenzione fissa delle manutenzioni e dei controlli da eseguire in seguito a scadenze preventivamente fissate.

Struttura n. 1 - Plinti di fondazione su pali

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Cedimenti, lesioni alla sovrastruttura, causati da mutamenti delle condizioni del terreno dovuti a cause quali: variazione della falda freatica, rottura di fognature o condutture idriche in prossimità della fondazione, ecc.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Opere di consolidamento del terreno o della struttura da decidersi dopo indagini specifiche.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

Struttura n. 2 - Pilastri in c.a.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali con caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Lesioni superficiali da urti, disgregazione dello strato esterno di calcestruzzo con esposizione dell'armatura.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Trattamento delle armature e ripristino della superficie con malte per riparazione a ritiro controllato.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

Struttura n. 3 - Pareti di tamponamento esterne

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Isolamento termico e acustico secondo le specifiche di progetto. Realizzazione con materiali conformi dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Deterioramento per esposizione agli agenti atmosferici; distacco di intonaco.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Non specificata, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Rifacimento totale o parziale dell'intonaco.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

Struttura n. 4 - Tremezzature interne

Collocazione:

Vedi tavole disegni architettonici

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza a piccole sollecitazioni e urti.

Anomalie riscontrabili:

Fessurazioni.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Non specificata, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Stuccatura e ritinteggiatura.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

Struttura n. 5 - Solai in predalle H=30/35

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Freccia entro i limiti di deformazione. Adeguato isolamento acustico.

Anomalie riscontrabili:

Distacco di intonaco all'intradosso per infiltrazioni d'acqua.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Applicazione di prodotti protettivi, riparazione dell'intonaco. Rifacimento dello strato superiore con inserimento di pannelli isolanti.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

Struttura n. 6 - Colonne in acciaio scala esterna**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con acciaio conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Bolle o screpolature dello strato protettivo con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Applicazione di prodotti antiruggine e ripristino dello strato protettivo.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'utente

Struttura n. 7 - Travi in acciaio scala esterna**Collocazione:**

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con acciaio conforme dalle prescrizioni di progetto.

Anomalie riscontrabili:

Bolle o screpolature dello strato protettivo con pericolo di corrosione.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Applicazione di prodotti antiruggine e ripristino dello strato protettivo.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato dall'utente