



PROVINCIA DI POTENZA
UFFICIO EDILIZIA E PATRIMONIO

TAV. N.

STR-C-R04

LAVORI DA REALIZZARSI PRESSO I LABORATORI ANNESSI ALL'ISTITUTO
"TEN. REMO RIGHETTI" DI MELFI DA ATTUARSI MEDIANTE:
OPCM N.171/2014 INTERVENTO DI ADEGUAMENTO
SISMICO DELL'EDIFICIO N.2.

P R O G E T T O E S E C U T I V O

DATA: FEB 2019

SCALA: COME INDICATO

TITOLO: ADEGUAMENTO BLOCCO LABORATORI ITIS
PIANO DI MANUTENZIONE DELLE STRUTTURE

RESPONSABILE UNICO
DEL PROCEDIMENTO:

ING. TIZIANA CAPPA

PROGETTISTA
ARCHITETTONICO
E IMPIANTI:

GEOM. DONATO MONETTA

PROGETTISTA
STRUTTURE:

ING. ANTONIO NARDUCCI

INDICE

NORMATIVA RISPETTATA,UNITA' TECNOLOGICHE ED ELEMENTI.....	CAP. 1
MANUALE D'USO.....	CAP. 2
MANUALE DI MANUTENZIONE.....	CAP. 3
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI.....	CAP. 4
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI.....	CAP. 5
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI.....	CAP. 6

CAP. 1

PREMESSA

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

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

MANUALE D'USO

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

MANUALE DI MANUTENZIONE

Si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Il sottoprogramma delle prestazioni prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita. Il progettista ha l'obbligo di individuare nell'opera tutti gli elementi mantenibili e di ognuno di essi indicare i requisiti e le prestazioni. Il sottoprogramma dei controlli definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma. Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

NORMATIVA RISPETTATA

Il seguente Piano di manutenzione, riguardante le strutture secondo il D.M. 17/01/2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni), è redatto ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. 554/99.

Il presente Piano di Manutenzione è organizzato mediante schede relative alle parti d'opera che compongono l'intervento nel suo complesso:

UNITA' TECNOLOGICHE ED ELEMENTI

Strutture in sottosuolo - Plinti
Strutture in sottosuolo - Pareti controterra
Strutture in sottosuolo - Travi di fondazione
Strutture di elevazione - Pilastrini in c.a.
Strutture di elevazione - Travi in c.a.
Strutture orizzontali - Solai

CAP. 2

MANUALE D'USO

01 - Strutture in sottosuolo - Plinti

DESCRIZIONE

Fondazioni costituite da blocchi di c.a. poste sotto i pilastri con la funzione di trasmettere in modo diretto i carichi della struttura al terreno.

MODALITA' D'USO CORRETTO

La fondazione a plinti si utilizza quando il terreno in cui sorge la struttura è omogeneo e compatto.

02 - Strutture in sottosuolo - Pareti controterra

DESCRIZIONE

Pareti realizzate in c.a. poste a contatto con il terreno, collegare con le fondazioni e hanno il compito di sopportare sollecitazioni verticali dovute alla struttura sovrastante e orizzontali dovute alla spinta delle terra.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Le pareti controterra hanno il compito di proteggere le superfici interne, ed in funzione della destinazione d'uso devono garantire vivibilità e protezione dall'ambiente esterno.

03 - Strutture in sottosuolo - Travi di fondazione

DESCRIZIONE

Fondazioni costituite da un reticolo di travi in c.a. che possono essere di forma rettangolare o a T rovescia spesso poggiata sul magrone di sottofondazione.

MODALITA' D'USO CORRETTO

La fondazione a travi si utilizza quando il terreno in cui sorge la struttura è discretamente omogeneo e compatto.

04 - Strutture di elevazione - Pilastri in c.a.

DESCRIZIONE

Elementi in c.a. verticali a forma di parallelepipedo che hanno il compito di sopportare sollecitazioni verticali dovute alla struttura sovrastante e orizzontali dovute alla spinta del sisma.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Le strutture di elevazione garantiscono la resistenza ai carichi di progetto senza compromettere l'integrità della struttura.

05 - Strutture di elevazione - Travi in c.a.

DESCRIZIONE

Elementi in c.a. orizzontali a generalmente a forma di parallelepipedo che hanno il compito di sopportare le sollecitazioni verticali trasmessi dai solai e orizzontali dovute alla spinta del sisma.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Le strutture di elevazione garantiscono la resistenza ai carichi di progetto senza compromettere l'integrità della struttura.

06 - Strutture orizzontali - Solai

DESCRIZIONE

Elementi strutturali orizzontali sporgenti rispetto alla facciata dell'edificio avente la funzione di separare lo spazio interno da quello esterno.

MODALITA' D'USO CORRETTO

Le strutture orizzontali non devono compromettere la solidità delle strutture a cui sono ancorati, periodicamente vanno controllate le parti in vista per verificarne l'usura.

CAP. 3

MANUALE DI MANUTENZIONE

01 - Strutture in sottosuolo - Plinti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le fondazioni devono garantire l'assenza di cedimenti e deformazioni che comportano lesioni nella struttura sovrastante assicurando resistenza e stabilità.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01 – Cedimenti

Abbassamenti del piano di posa dovuti alla scarsa resistenza del terreno.

02 - Non perpendicolarità dell'edificio

Inclinazione dell'edificio dovuta ai cedimenti differenziali.

03 - Umidità

Presenza di acqua sugli elementi strutturali dovuta alla risalita capillare, spesso accompagnata da efflorescenza.

14 - Esposizione dei ferri di armatura

Parti di elementi strutturali con le barre d'armatura scoperti, questo comporta la corrosione dell'armatura esposta agli agenti atmosferici.

15 - Fessurazioni

Lesioni orizzontali o verticali che seguono l'andamento dell'armatura spesso anche molto profondi.

CONTROLLI

01 - Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio o di locali distacchi di copriferro.

Periodicità: ogni anno

Risorse: non necessarie

Operatore: personale specializzato

INTERVENTI

01 - Ripristino dell'armatura metallica corrosa.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Vernici, malte e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

02 - Miglioramento della resistenza del sistema fondale tramite l'utilizzo di georesine.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Georesine, macchine di pompaggio e controllo

Operatore: personale specializzato

03 - Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Malta antiritiro e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

02 - Strutture in sottosuolo - Pareti controterra

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le fondazioni devono garantire l'assenza di cedimenti e deformazioni che comportano lesioni nella struttura sovrastante assicurando resistenza e stabilità.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04 - Alveolizzazione

Cavità di forma e dimensione variabile con distribuzione non omogenea.

05 - Bolle d'aria

Cavità irregolari sulla superficie del calcestruzzo dovute a vuoti formati al momento del getto.

06 - Cavillature superficiali

Lesioni superficiali sulla superficie del calcestruzzo.

07 - Crosta

Strato di impurità sulla superficie del calcestruzzo di colore nero con spessore variabile.

08 - Decolorazione

Alterazione del colore sulla superficie del calcestruzzo.

09 - Disgregazione

Distacco di granuli sulla superficie del calcestruzzo dovuto a sollecitazioni meccaniche.

10 - Distacco

Separazione ed espulsione di porzioni di materiale dalla superficie.

11 - Efflorescenze

Sostanze di colore biancastro con aspetto cristallino o polverulento sulla superficie del calcestruzzo.

12 - Erosione superficiale

In genere l'erosione superficiale è dovuta al degrado del materiale, che può essere per cause meccaniche o chimico-biologiche.

13 - Esfoliazione

Degrado superficiale che spesso manifesta la caduta di strati esterni di calcestruzzo, dovuto alle temperature troppo basse.

14 - Esposizione dei ferri di armatura

Parti di elementi strutturali con le barre d'armatura scoperti, questo comporta la corrosione dell'armatura esposta agli agenti atmosferici.

15 - Fessurazioni

Lesioni orizzontali o verticali che seguono l'andamento dell'armatura spesso anche molto profondi.

16 - Mancanza

Mancanza di parti di calcestruzzo dovuta alla caduta di materiale.

17 - Patina biologica

Strato di colore verde costituita di vegetazione polvere e terriccio.

18 - Penetrazione di umidità

Macchie di umidità dovute alla risalita capillare di acqua.

19 - Polverizzazione

Caduta di polvere o granuli dalla superficie del calcestruzzo.

20 - Presenza di vegetazione

Formazione di radici e piante sulla superficie del calcestruzzo.

21 - Rigonfiamento

Alterazione della superficie a forma di bolla che può essere caratterizzata anche dalla caduta di materiale.

22 - Scheggiature

Caduta di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli della struttura.

CONTROLLI

01 - Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.

Periodicità: ogni anno

Risorse: possibile necessità di strumentazione tecnica

Operatore: personale specializzato

02 - Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

Periodicità: quando necessario

Risorse: Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive

Operatore: personale specializzato

INTERVENTI

01 - Ripristino dell'armatura metallica corrosa.

Periodicità: quando necessario

Risorse: vernici, malte e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

02 - Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.

Periodicità: quando necessario

Risorse: malta antiritiro e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

03 - Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Variabili in funzione dell'intervento

Operatore: personale specializzato

03 - Strutture in sottosuolo - Travi di fondazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le fondazioni devono garantire l'assenza di cedimenti e deformazioni che comportano lesioni nella struttura sovrastante assicurando resistenza e stabilità.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01 – Cedimenti

Abbassamenti del piano di posa dovuti alla scarsa resistenza del terreno.

02 - Non perpendicolarità dell'edificio

Inclinazione dell'edificio dovuta ai cedimenti differenziali.

03 - Umidità

Presenza di acqua sugli elementi strutturali dovuta alla risalita capillare, spesso accompagnata da efflorescenza.

14 - Esposizione dei ferri di armatura

Parti di elementi strutturali con le barre d'armatura scoperti, questo comporta la corrosione dell'armatura esposta agli agenti atmosferici.

15 - Fessurazioni

Lesioni orizzontali o verticali che seguono l'andamento dell'armatura spesso anche molto profondi.

CONTROLLI
01 - Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio o di locali distacchi di copriferro. Periodicità: ogni anno Risorse: non necessarie Operatore: personale specializzato

INTERVENTI
01 - Ripristino dell'armatura metallica corrosa. Periodicità: quando necessario Risorse: Vernici, malte e trattamenti specifici Operatore: personale specializzato
02 - Miglioramento della resistenza del sistema fondale tramite l'utilizzo di georesine. Periodicità: quando necessario Risorse: Georesine, macchine di pompaggio e controllo Operatore: personale specializzato
03 - Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura. Periodicità: quando necessario Risorse: Malta antiritiro e trattamenti specifici Operatore: personale specializzato

04 - Strutture di elevazione - Pilastri in c.a.
--

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le strutture di elevazione devono assicurare l'assenza di deformazioni e cedimenti sotto l'effetto di carichi di forze sismiche e garantire la sicurezza all'interno dell'organismo edilizio.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04 - Alveolizzazione

Cavità di forma e dimensione variabile con distribuzione non omogenea.

05 - Bolle d'aria

Cavità irregolari sulla superficie del calcestruzzo dovute a vuoti formati al momento del getto.

06 - Cavillature superficiali

Lesioni superficiali sulla superficie del calcestruzzo.

07 - Crosta

Strato di impurità sulla superficie del calcestruzzo di colore nero con spessore variabile.

08 - Decolorazione

Alterazione del colore sulla superficie del calcestruzzo.

09 - Disgregazione

Distacco di granuli sulla superficie del calcestruzzo dovuto a sollecitazioni meccaniche.

10 - Distacco

Separazione ed espulsione di porzioni di materiale dalla superficie.

11 - Efflorescenze

Sostanze di colore biancastro con aspetto cristallino o polverulento sulla superficie del calcestruzzo.

12 - Erosione superficiale

In genere l'erosione superficiale è dovuta al degrado del materiale, che può essere per cause meccaniche o chimico-biologiche.

13 - Esfoliazione

Degrado superficiale che spesso manifesta la caduta di strati esterni di calcestruzzo, dovuto alle temperature troppo basse.

14 - Esposizione dei ferri di armatura

Parti di elementi strutturali con le barre d'armatura scoperti, questo comporta la corrosione dell'armatura esposta agli agenti atmosferici.

15 - Fessurazioni

Lesioni orizzontali o verticali che seguono l'andamento dell'armatura spesso anche molto profondi.

16 - Mancanza

Mancanza di parti di calcestruzzo dovuta alla caduta di materiale.

17 - Patina biologica

Strato di colore verde costituita di vegetazione polvere e terriccio.

18 - Penetrazione di umidità

Macchie di umidità dovute alla risalita capillare di acqua.

19 - Polverizzazione

Caduta di polvere o granuli dalla superficie del calcestruzzo.

20 - Presenza di vegetazione

Formazione di radici e piante sulla superficie del calcestruzzo.

21 - Rigonfiamento

Alterazione della superficie a forma di bolla che può essere caratterizzata anche dalla caduta di materiale.

22 - Scheggiature

Caduta di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli della struttura.

CONTROLLI

01 - Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.

Periodicità: ogni anno

Risorse: non necessarie

Operatore: personale specializzato

02 - Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).
--

Periodicità: quando necessario

Risorse: non necessarie

Operatore: personale specializzato

INTERVENTI

01 - Ripristino dell'armatura metallica corrosa.
--

Periodicità: quando necessario

Risorse: Vernici, malte e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

02 - Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Malta antiritiro e trattamenti specifici.
--

Operatore: personale specializzato

03 - Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive.
--

05 - Strutture di elevazione - Travi in c.a.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le strutture di elevazione devono assicurare l'assenza di deformazioni e cedimenti sotto l'effetto di carichi di forze sismiche e garantire la sicurezza all'interno dell'organismo edilizio.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04 - Alveolizzazione

Cavità di forma e dimensione variabile con distribuzione non omogenea.

05 - Bolle d'aria

Cavità irregolari sulla superficie del calcestruzzo dovute a vuoti formati al momento del getto.

06 - Cavillature superficiali

Lesioni superficiali sulla superficie del calcestruzzo.

07 - Crosta

Strato di impurità sulla superficie del calcestruzzo di colore nero con spessore variabile.

08 - Decolorazione

Alterazione del colore sulla superficie del calcestruzzo.

09 - Disgregazione

Distacco di granuli sulla superficie del calcestruzzo dovuto a sollecitazioni meccaniche.

10 - Distacco

Separazione ed espulsione di porzioni di materiale dalla superficie.

11 - Efflorescenze

Sostanze di colore biancastro con aspetto cristallino o polverulento sulla superficie del calcestruzzo.

12 - Erosione superficiale

In genere l'erosione superficiale è dovuta al degrado del materiale, che può essere per cause meccaniche o chimico-biologiche.

13 - Esfoliazione

Degrado superficiale che spesso manifesta la caduta di strati esterni di calcestruzzo, dovuto alle temperature troppo basse.

14 - Esposizione dei ferri di armatura

Parti di elementi strutturali con le barre d'armatura scoperti, questo comporta la corrosione dell'armatura esposta agli agenti atmosferici.

15 - Fessurazioni

Lesioni orizzontali o verticali che seguono l'andamento dell'armatura spesso anche molto profondi.

16 - Mancanza

Mancanza di parti di calcestruzzo dovuta alla caduta di materiale.

17 - Patina biologica

Strato di colore verde costituita di vegetazione polvere e terriccio.

18 - Penetrazione di umidità

Macchie di umidità dovute alla risalita capillare di acqua.

19 - Polverizzazione

Caduta di polvere o granuli dalla superficie del calcestruzzo.

20 - Presenza di vegetazione

Formazione di radici e piante sulla superficie del calcestruzzo.

21 - Rigonfiamento

Alterazione della superficie a forma di bolla che può essere caratterizzata anche dalla caduta di materiale.

22 - Scheggiature

Caduta di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli della struttura.

CONTROLLI

01 - Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.

Periodicità: ogni anno

Risorse: non necessarie

Operatore: personale specializzato

02 - Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

Periodicità: quando necessario

Risorse: non necessarie

Operatore: personale specializzato

INTERVENTI

01 - Ripristino dell'armatura metallica corrosa.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Vernici, malte e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

02 - Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Malta antiritiro e trattamenti specifici.

Operatore: personale specializzato

03 - Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive.

06 - Strutture orizzontali - Solai

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le strutture orizzontali devono assicurare l'assenza di deformazioni e cedimenti sotto l'effetto di carichi di forze sismiche e garantire la sicurezza all'interno dell'organismo edilizio, assicurando stabilità e resistenza.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04 - Alveolizzazione

Cavità di forma e dimensione variabile con distribuzione non omogenea.

05 - Bolle d'aria

Cavità irregolari sulla superficie del calcestruzzo dovute a vuoti formati al momento del getto.

06 - Cavillature superficiali

Lesioni superficiali sulla superficie del calcestruzzo.

07 - Crosta

Strato di impurità sulla superficie del calcestruzzo di colore nero con spessore variabile.

08 - Decolorazione

Alterazione del colore sulla superficie del calcestruzzo.

09 - Disgregazione

Distacco di granuli sulla superficie del calcestruzzo dovuto a sollecitazioni meccaniche.

10 - Distacco

Separazione ed espulsione di porzioni di materiale dalla superficie.

11 - Efflorescenze

Sostanze di colore biancastro con aspetto cristallino o polverulento sulla superficie del calcestruzzo.

12 - Erosione superficiale

In genere l'erosione superficiale è dovuta al degrado del materiale, che può essere per cause meccaniche o chimico-biologiche.

13 - Esfoliazione

Degrado superficiale che spesso manifesta la caduta di strati esterni di calcestruzzo, dovuto alle temperature troppo basse.

14 - Esposizione dei ferri di armatura

Parti di elementi strutturali con le barre d'armatura scoperti, questo comporta la corrosione dell'armatura esposta agli agenti atmosferici.

15 - Fessurazioni

Lesioni orizzontali o verticali che seguono l'andamento dell'armatura spesso anche molto profondi.

16 - Mancanza

Mancanza di parti di calcestruzzo dovuta alla caduta di materiale.

17 - Patina biologica

Strato di colore verde costituita di vegetazione polvere e terriccio.

18 - Penetrazione di umidità

Macchie di umidità dovute alla risalita capillare di acqua.

19 - Polverizzazione

Caduta di polvere o granuli dalla superficie del calcestruzzo.

20 - Presenza di vegetazione

Formazione di radici e piante sulla superficie del calcestruzzo.

21 - Rigonfiamento

Alterazione della superficie a forma di bolla che può essere caratterizzata anche dalla caduta di materiale.

22 - Scheggiature

Caduta di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli della struttura.

CONTROLLI

01 - Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.

Periodicità: Ogni anno

Risorse: Possibile necessità di strumentazione tecnica.

Esecutore: Personale specializzato

02 - Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

Periodicità: Quando necessario

Risorse: Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.

Esecutore: Personale specializzato

INTERVENTI

01 - Ripristino dell'armatura metallica corrosa.

Periodicità: Quando necessario

Risorse: Vernici, malte e trattamenti specifici.

Esecutore: Personale specializzato

02 - Consolidamento del solaio di copertura in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.

Periodicità: Quando necessario

Risorse: Variabili in funzione dell'intervento.

Esecutore: Personale specializzato

03 - Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato.

Periodicità: Quando necessario

Risorse: Variabili in funzione dell'intervento.

Esecutore: Personale specializzato

CAP. 4

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

01 - Strutture in sottosuolo - Plinti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le fondazioni devono garantire l'assenza di cedimenti e deformazioni che comportano lesioni nella struttura sovrastante assicurando resistenza e stabilità.

VITA NOMINALE

50 anni

02 - Strutture in sottosuolo - Pareti controterra

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le fondazioni devono garantire l'assenza di cedimenti e deformazioni che comportano lesioni nella struttura sovrastante assicurando resistenza e stabilità.

VITA NOMINALE

50 anni

03 - Strutture in sottosuolo - Travi di fondazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le fondazioni devono garantire l'assenza di cedimenti e deformazioni che comportano lesioni nella struttura sovrastante assicurando resistenza e stabilità.

VITA NOMINALE

50 anni

04 - Strutture di elevazione - Pilastrini in c.a.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le strutture di elevazione devono assicurare l'assenza di deformazioni e cedimenti sotto l'effetto di carichi di forze sismiche e garantire la sicurezza all'interno dell'organismo edilizio.

VITA NOMINALE

50 anni

05 - Strutture di elevazione - Travi in c.a.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le strutture di elevazione devono assicurare l'assenza di deformazioni e cedimenti sotto l'effetto di carichi di forze sismiche e garantire la sicurezza all'interno dell'organismo edilizio.

VITA NOMINALE

50 anni

06 - Strutture orizzontali - Solai

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le strutture orizzontali devono assicurare l'assenza di deformazioni e cedimenti sotto l'effetto di carichi di forze sismiche e garantire la sicurezza all'interno dell'organismo edilizio, assicurando stabilità e resistenza.

VITA NOMINALE

50 anni

CAP. 5

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

01 - Strutture in sottosuolo - Plinti

CONTROLLI

01 - Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio o di locali distacchi di copriferro.

Periodicità: ogni anno

Risorse: non necessarie

Operatore: personale specializzato

02 - Strutture in sottosuolo - Pareti controterra

CONTROLLI

01 - Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.

Periodicità: ogni anno

Risorse: possibile necessità di strumentazione tecnica

Operatore: personale specializzato

02 - Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

Periodicità: quando necessario

Risorse: Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive

Operatore: personale specializzato

03 - Strutture in sottosuolo - Travi di fondazione

CONTROLLI

01 - Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio o di locali distacchi di copriferro.

Periodicità: ogni anno

Risorse: non necessarie

Operatore: personale specializzato

04 - Strutture di elevazione - Pilastri in c.a.

CONTROLLI

01 - Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.

Periodicità: ogni anno

Risorse: non necessarie

Operatore: personale specializzato

02 - Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

Periodicità: quando necessario

Risorse: non necessarie

Operatore: personale specializzato

05 - Strutture di elevazione - Travi in c.a.

CONTROLLI

01 - Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.

Periodicità: ogni anno

Risorse: non necessarie

Operatore: personale specializzato

02 - Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

Periodicità: quando necessario

Risorse: non necessarie

Operatore: personale specializzato

06 - Strutture orizzontali - Solai

CONTROLLI

01 - Controllo visivo dell'opera di eventuali locali corrosioni dell'acciaio, di locali distacchi o riduzione di copriferro, di presenza di lesioni o fessurazione. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuale processi di carbonatazione.

Periodicità: Ogni anno

Risorse: Possibile necessità di strumentazione tecnica.

Esecutore: Personale specializzato

02 - Effettuare verifiche e controlli approfonditi particolarmente in corrispondenza di manifestazioni a calamità naturali (sisma, nubifragi, ecc.).

Periodicità: Quando necessario

Risorse: Possibile necessità di strumentazione tecnica relativa a indagini non distruttive.

Esecutore: Personale specializzato

CAP. 6

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

01 - Strutture in sottosuolo - Plinti

INTERVENTI

01 - Ripristino dell'armatura metallica corrosa.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Vernici, malte e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

02 - Miglioramento della resistenza del sistema fondale tramite l'utilizzo di georesine.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Georesine, macchine di pompaggio e controllo

Operatore: personale specializzato

03 - Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Malta antiritiro e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

02 - Strutture in sottosuolo - Pareti controterra

INTERVENTI

01 - Ripristino dell'armatura metallica corrosa.

Periodicità: quando necessario

Risorse: vernici, malte e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

02 - Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.

Periodicità: quando necessario

Risorse: malta antiritiro e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

03 - Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Variabili in funzione dell'intervento

Operatore: personale specializzato

03 - Strutture in sottosuolo - Travi di fondazione

INTERVENTI

01 - Ripristino dell'armatura metallica corrosa.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Vernici, malte e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

02 - Miglioramento della resistenza del sistema fondale tramite l'utilizzo di georesine.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Georesine, macchine di pompaggio e controllo

Operatore: personale specializzato

03 - Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Malta antiritiro e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

04 - Strutture di elevazione - Pilastrì in c.a.

INTERVENTI

01 - Ripristino dell'armatura metallica corrosa.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Vernici, malte e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

02 - Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Malta antiritiro e trattamenti specifici.

Operatore: personale specializzato

03 - Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive.

05 - Strutture di elevazione - Travi in c.a.

INTERVENTI

01 - Ripristino dell'armatura metallica corrosa.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Vernici, malte e trattamenti specifici

Operatore: personale specializzato

02 - Consolidamento cls. Pulizia e bocciardatura.

Periodicità: quando necessario

Risorse: Malta antiritiro e trattamenti specifici.

Operatore: personale specializzato

03 - Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive.

06 - Strutture orizzontali - Solai

INTERVENTI

01 - Ripristino dell'armatura metallica corrosa.

Periodicità: Quando necessario

Risorse: Vernici, malte e trattamenti specifici.

Esecutore: Personale specializzato

02 - Consolidamento del solaio di copertura in seguito ad eventi straordinari (dissesti, cedimenti) o a cambiamenti architettonici di destinazione o dei sovraccarichi.

Periodicità: Quando necessario

Risorse: Variabili in funzione dell'intervento.

Esecutore: Personale specializzato

03 - Interventi di riparazione delle strutture variabili a secondo del tipo di anomalia rilevata, eseguiti dopo un'accurata diagnosi delle cause del difetto accertato.

Periodicità: Quando necessario

Risorse: Variabili in funzione dell'intervento.

Esecutore: Personale specializzato