



17



SPORT E PERIFERIE

PIANO PLURIENNALE DEGLI INTERVENTI
EX ART.15 COMMA 3 DECRETO LEGGE 185/2005

COMUNE DI FANO

RIQUALIFICAZIONE CAMPO SPORTIVO MILITARI

PROGETTO ESECUTIVO

ARCHITETTONICO

Dott. Arch. Mariangela Giommi

STRUTTURALE

Dott. Ing. Mirco Frattini

IMPIANTI

Dott. Ing. Carlo Finocchi

IMPIANTO ELETTRICO

Per. Ind. Tedizio Zacchilli

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. Mario Silvestrini

TITOLO TAV.

ALLEGATO 2
PIANO DI MANUTENZIONE
DELLE NUOVE STRUTTURE

TAV

ALL2



1. DATI GENERALI

1.1 DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

Committente: COMUNE DI FANO
Ufficio LL.PP.
61032 Fano (PU) Via S. Francesco d'Assisi n.

Descrizione: REALIZZAZIONE DI UN NUOVO EDIFICIO SPOGLIATOIO PRESSO IL CAMPO
SPORTIVO "EX MILITARE" CON STRUTTURA INTELAIATA IN C.A.

Ubicazione: Campo da Calcio - "Ex Militari"
61032 Fano (PU) - Via Pisacane n.

1.2 RIFERIMENTI PROGETTUALI

- SOGGETTI

Progettista architettonico: Arch. Mariangela Giommi
presso Amm.ne Comunale
Via S. Francesco d'Assisi n. 76 – Fano (PU)

Progettista strutturale: Ing. Mirco Frattini
Via X^ Strada n. 28/c Loc. Bellocchi – Fano (PU)

Direttore generale lavori: Arch. Mariangela Giommi
presso Amm.ne Comunale
Via S. Francesco d'Assisi n. 76 – Fano (PU)

Direzione lavori strutturali: Ing. Mirco Frattini
Via X^ Strada n. 28/c Loc. Bellocchi – Fano (PU)

Progettista e D.L. impianti tecnologici: Da Nominare

Ditta esecutrice: Da Nominare

P. IVA

Collaudatore: Da Nominare

- DATI PROGETTO

Determina Comunale: n. del

Dati Catastali: Foglio n. del Comune di Fano - mapp.

1.3 UNITA' TECNOLOGICHE

- **STRUTTURE DI FONDAZIONE**
 - Travi di fondazione
- **STRUTTURE IN ELEVAZIONE**
 - Struttura intelaiata in c.a.
 - Tamponature in laterizio intonacate e tinteggiate
- **STRUTTURE ORIZZONTALI**
 - Solaio di copertura in latero-cemento, massetto pendenze, isolamento, impermeabilizzazione

2. MANUALE D'USO

2.1 TRAVI DI FONDAZIONE IN C.A.

Descrizione

Opere in c.a. necessarie a ripartire i carichi di progetto sul terreno di base, realizzate con elementi gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque nel progetto.

Modalità d'uso corretto

E' opportuno che la struttura non venga modificata nella sua natura e nelle sue sezioni, in relazione a quanto predisposto dal progettista. Deve essere sottoposta ai carichi per cui è stata progettata.

Istruzioni di esecuzione/installazione

Assemblaggio armatura di confezionamento, realizzazione di casseratura opportunamente trattata con disarmente. Utilizzo di legname e/o pannelli non deteriorati, e di distanziatori e quant'altro occorrente per dare l'opera finita secondo quanto detta la buona norma. Durante il getto del cls, si richiede l'uso del vibratore.

Istruzioni per dismissione e smantellamento

ISTRUZIONI PER LO STOCCAGGIO DELLE MATERIE:

Realizzare la separazione tra l'armatura dall'inerte. Utilizzare l'inerte come riempimento.

INDICAZIONI PER IL RICICLAGGIO:

Riutilizzabili quale riempimento nell'ambito del cantiere.

2.2 STRUTTURA INTELAIATA IN C.A.

Descrizione

Opere in c.a. necessarie a sostenere i carichi di progetto in elevazione e trasmetterli alle strutture di fondazione, realizzate con elementi tipo pilastri (struttura verticale) e travi (struttura orizzontale) gettati in opera di opportune dimensioni atte a trasmettere i carichi di progetto, verticali ed orizzontali, come definiti dalle norme proprie dell'opera da realizzare e comunque nel progetto.

Modalità d'uso corretto

E' opportuno che la struttura non venga modificata nella sua natura e nelle sue sezioni, in relazione a quanto predisposto dal progettista. Deve essere sottoposta ai carichi per cui è stata progettata.

Istruzioni di esecuzione/installazione

Assemblaggio armatura di confezionamento, realizzazione di casseratura opportunamente trattata con disarmente. Utilizzo di legname e/o pannelli non deteriorati, e di distanziatori e quant'altro occorrente per dare l'opera finita secondo quanto detta la buona norma. Durante il getto del cls, si richiede l'uso del vibratore.

Istruzioni per dismissione e smantellamento

ISTRUZIONI PER LO STOCCAGGIO DELLE MATERIE:

Realizzare la separazione tra l'armatura dall'inerte. Utilizzare l'inerte come riempimento.

INDICAZIONI PER IL RICICLAGGIO:

Riutilizzabili quale riempimento nell'ambito del cantiere.

2.3 TAMPONATURA IN LATERIZIO CON TINTEGGIATURA INTERNA ED ESTERNA

Descrizione

Muratura realizzata con blocchi in laterizio, avente funzione di tamponatura esterna, di delimitazione e difesa dello spazio interno all'opera in oggetto, intonacata e con finitura esterna ed interna tinteggiata.

Modalità d'uso corretto

Le pareti di tamponamento non devono essere manomesse in alcun modo. E' vietata l'apertura di finestre o prese di luce di qualsiasi genere. Effettuare gli ancoraggi in rapporto al peso: oggetti leggeri (es. quadri)

ancoraggio da effettuare mediante chiodi in acciaio o tasselli; oggetti pesanti (es. lampadari, mensole, librerie) impiego di tasselli ad espansione. In caso di ancoraggio per pesi considerevoli è consigliabile rivolgersi ad un tecnico.

Istruzioni di esecuzione/installazione

Realizzazione di muratura in blocchi di laterizio, disposti a ricorsi orizzontali regolari. Stilatura dei giunti di malta cementizia a raso. Intonaci interni ed esterni in malte cementizie con spessore di alcuni cm..Tinteggiata esterna con una vernice ai silicati, che conferisce protezione superficiale alla parete. Tinteggiata interna con una vernice a tempera o lavabile, che conferisce protezione superficiale alla parete.

Istruzioni per dismissione e smantellamento

Raccogliere la tinteggiatura in teli per poi depositare il tutto in discariche autorizzate.

NORME DI SICUREZZA: D.P.I., ponteggi mobili e/o fissi, uso delle mascherine.

2.4 SOLAIO DI COPERTURA IN LATERO-CEMENTO

Descrizione

Solaio di copertura realizzato in latero-cemento con travetti prefabbricati in c.a.p. e blocchi di laterizio (pignatte), e successivo getto di completamento in calcestruzzo, con soletta superiore di 4cm. (vedi progetto) Essa si compone di:

- struttura portante, costituita da un solaio in latero-cemento come sopra descritto;
- massetto alleggerito per la formazione delle pendenze;
- finitura all'estradosso con isolamento e impermeabilizzazione, all'intradosso con intonaco e tinteggiatura;

Modalità d'uso corretto

Non compromettere in alcun modo l'integrità delle strutture. Non ridurre le sezioni resistenti con fori o tagli. Mantenere i carichi e le sollecitazioni nei limiti di quelli definiti in fase di progetto. E' opportuno dotarsi di una scorta del materiale di finitura (pavimento) originario per eventuali lavori di riparazione e manutenzione, poiché raramente a distanza di tempo si riuscirà a trovare lo stesso tipo di materiale.

Istruzioni di esecuzione/installazione

Solaio orizzontale di tipo misto ottenuto inserendo nella struttura file di pignatte alternate con travetti in c.a.p.. Getto di completamento in calcestruzzo con soletta superiore di cm. 4 con armatura di ripartizione. Posa degli impianti sull'estradosso del solaio (canalizzazioni elettriche, termiche, ecc..) realizzazione di un primo massetto alleggerito isolante, successiva realizzazione di un massetto in sabbia e cemento per l'incollaggio della pavimentazione (piastrelle in gres). Intonacatura dell'intradosso del solaio con premiscelati a base di gesso, per uno spessore di cm 1,5. Finitura superficiale con tinta tipo tempera.

Istruzioni per dismissione e smantellamento

ISTRUZIONI PER LO STOCCAGGIO DELLE MATERIE:

Separare le armature metalliche dagli inerti e dai laterizi.

INDICAZIONI PER IL RICICLAGGIO:

Inerti riutilizzabili quale riempimento nell'ambito del cantiere.

3. MANUALE DI MANUTENZIONE

3.1 TRAVI DI FONDAZIONE STRUTTURA INTELAIATA IN C.A.

Prestazioni

1) STABILITA'

Descrizione

Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo

Stabilito in funzione del materiale dalle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

2) RESISTENZA MECCANICA

Descrizione

Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali, ma comunque prevedibili.

Livello minimo

Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato nella relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

3) DURABILITA'

Descrizione

Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo

Stabilito in funzione del materiale dalle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

Anomalie

a) CORROSIONE

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili

Degradazione che implica l'evolversi di un processo chimico; rigonfiamenti del copriferro.

Effetto degli inconvenienti

Distacco del copriferro e lesioni in corrispondenza dell'attacco degli elementi verticali portanti insistenti sulla fondazione con formazione di striature di ruggine.

Cause possibili

Fattori esterni, incompatibilità dei materiali e dei componenti, mancata/ carente/cattiva manutenzione, cause accidentali.

Criteri d'intervento

Rimozione delle parti di calcestruzzo ammalorato, rimozione della ruggine con energica spazzolatura, protezione con idoneo passivante ricostruzione dei copriferri.

b) DANNEGGIAMENTO

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili

Diminuzione più o meno grave ed evidente di efficienza e di consistenza di un elemento.

Effetto degli inconvenienti

Presenza di lesioni; aspetto degradato.

Cause possibili

Cause accidentali; atti di vandalismo.

Criteri d'intervento

Rimozione delle parti di calcestruzzo ammalorato, rimozione della ruggine con energica spazzolatura, protezione con idoneo passivante ricostruzione dei copriferri.

c) DEFORMAZIONE

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili

Alterazione duratura dell'aspetto e della configurazione, misurabile dalla variazione delle distanze tra i suoi punti.

Effetto degli inconvenienti

Inflessione visibile; rigonfiamenti; distacchi; lesioni.

Cause possibili

Presenza di carichi superiori a quelli di calcolo, cedimenti del terreno al di sotto del piano di posa.

Criteri d'intervento

Rimozione di carichi e/o ripristino strutturale, progettazione di rinforzi, sottofondazioni locali, eliminazione delle cause delle eventuali modifiche geomorfologiche del terreno.

d) LESIONE**Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili**

Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto degli inconvenienti

Fenditure interne più o meno ramificate (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.).

Cause possibili

Assestamento differenziale delle fondazioni per cedimenti del terreno (es. traslazione verticale, traslazione orizzontale, rotazione). Schiacciamento per carico localizzato. Schiacciamento dovuto al peso proprio. Ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante. Cicli di gelo e disgelo. Penetrazione di acqua.

Criteri d'intervento

Ispezione tecnico specializzato, progettazione di rinforzi, sottofondazioni locali, eliminazione delle cause delle eventuali modifiche geomorfologiche del terreno.

e) ROTTURA**Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili**

Menomazione dell'integrità di un elemento e danneggiamento grave.

Effetto degli inconvenienti

Perdita delle capacità portanti, aspetto degradato.

Cause possibili

Cause accidentali, atti di vandalismo, superamento dei carichi di progetto, cambiamenti delle condizioni locali del terreno di fondazione - variazioni del livello di falda, delle condizioni meccaniche del terreno.

Criteri d'intervento

Progettazione di rinforzi, sottofondazioni locali, eliminazione delle cause delle eventuali modifiche geomorfologiche del terreno.

Controlli

CONTROLLI	ESECUTORE	MODALITA'
Ispezione visiva	Utente	Valutazione della lesione, in termini di dimensione e andamento o della situazione che ha messo a nudo porzioni della fondazione.
Controllo con strumento	Personale specializzato	Verificare con lo strumento quale sia la classe di resistenza e confrontarla con quanto riportato in relazione di calcolo. Fare più valutazioni a campione di modo che si possa avere un valore medio.
Strutturale	Personale specializzato	Verifica integrità della struttura.

Manutenzioni

MANUTENZIONI	ESECUTORE	MODALITA'
Resine bicomponenti	Personale specializzato	Utilizzo di resine bicomponenti, al fine di ripristinare l'eventuale lesione e riconferire alla struttura le caratteristiche statiche iniziali.
Ripristino	Personale specializzato	Eventuali lavori di ripristino integrità del materiale attraverso: applicazione di stucchi specifici sulle lesioni; trattamento superficiale con resine specifiche per il fenomeno dell'efflorescenza; stilatura giunti con malta cementizia.
Utilizzo di malte	Personale specializzato	Stesa di malte del tipo tixotropica, epossidica, o primer.

3.2 TAMPONATURA IN LATERIZIO CON TINTEGGIATURA INTERNA ED ESTERNA

Prestazioni

1) RESISTENZA MECCANICA E STABILITÀ

Descrizione

Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo

Stabilito dal progettista in fase di progetto e dichiarato nella relazione generale di progetto in funzione della concezione strutturale dell'opera e della vita utile stabilita per la struttura.

2) DURABILITÀ

Descrizione

Capacità di materiali e strutture di conservare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei materiali e delle strutture si ottiene utilizzando materiali di ridotto degrado ovvero con dimensioni strutturali maggiorate necessarie a compensare il deterioramento prevedibile dei materiali durante la vita utile di progetto ovvero mediante procedure di manutenzione programmata.

Livello minimo

Stabilito dal progettista in funzione della vita utile indicata per l'edificio, delle condizioni ambientali e delle caratteristiche dei materiali messi in opera nonché delle dimensioni minime degli elementi.

Anomalie

a) DANNEGGIAMENTO

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili

Diminuzione più o meno grave ed evidente di efficienza e di consistenza dello strato di protezione superficiale.

Effetto degli inconvenienti

Presenza di lesioni, aspetto degradato.

Cause possibili

Cause accidentali, atti di vandalismo.

Criteri d'intervento

Ripristino dello strato di protezione.

b) LESIONE

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili

Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto degli inconvenienti

Fenditure interne più o meno ramificate (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.).

Cause possibili

Assestamento differenziale delle fondazioni per cedimenti del terreno (es. traslazione verticale, traslazione orizzontale, rotazione), schiacciamento per carico localizzato, schiacciamento dovuto al peso proprio, ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante, cicli di gelo e disgelo, penetrazione di acqua.

Criteri d'intervento

Ispezione tecnico specializzato, ripristino integrità blocchi.

c) ROTTURA

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili

Menomazione dell'integrità di un elemento muratura e danneggiamento grave.

Effetto degli inconvenienti

Perdita della capacità portante, mancato isolamento acustico, aspetto degradato.

Cause possibili

Cause accidentali, atti di vandalismo.

Criteri d'intervento

Sostituzione parziale e ripristino.

Controlli

CONTROLLI	ESECUTORE	MODALITA'
Ispezione visiva	Utente	Valutazione della variazione della qualità cromatica, presenza di microfessurazioni.
Strutturale	Personale specializzato	Verifica integrità della struttura.

Manutenzioni

MANUTENZIONI	ESECUTORE	MODALITA'
Ripristino	Personale specializzato	Eventuali lavori di ripristino integrità del materiale laterizio attraverso: applicazione di stucchi specifici sulle lesioni, trattamento superficiale con resine specifiche per il fenomeno dell'efflorescenza, stilatura giunti con malta cementizia.
Sostituzione	Personale specializzato	Rinnovo parziale dei blocchi in laterizio totalmente usurati con altri dello stesso tipo, usando la tecnica del scuci e cuci.

3.3 SOLAIO DI PIANO DI COPERTURA IN LATERO-CEMENTO

Prestazioni

1) FUNZIONALITÀ

Descrizione

Capacità del materiale o del componente di garantire il funzionamento e l'efficienza previsti in fase di progetto.

Livello minimo

Stabilito in funzione del materiale dalle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

2) STABILITÀ

Descrizione

Capacità dell'elemento di permetterne l'uso pur in presenza di lesioni.

Livello minimo

Stabilito in funzione del materiale dalle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

3) RESISTENZA MECCANICA

Descrizione

Capacità dell'opera di sopportare i carichi prevedibili senza dar luogo a crollo totale o parziale, deformazioni inammissibili, deterioramenti di sue parti o degli impianti fissi, danneggiamenti anche conseguenti ad eventi accidentali ma comunque prevedibili.

Livello minimo

Stabilito dal progettista in funzione della vita utile indicata per l'edificio, delle condizioni ambientali e delle caratteristiche dei materiali messi in opera nonché delle dimensioni minime degli elementi.

Anomalie

a) DEFORMAZIONE

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili

Alterazione duratura dell'aspetto e della configurazione, misurabile dalla variazione delle distanze tra i suoi punti.

Effetto degli inconvenienti

Variazione profilo del solaio, rigonfiamenti, distacchi e lesioni, scalzamento dei coppi.

Cause possibili

Cedimenti del solaio.

Criteri d'intervento

Rimozione di carichi e/o ripristino strutturale, ripristino integrità manto di copertura.

b) LESIONE

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili

Rottura che si manifesta in una qualsiasi struttura quando lo sforzo a cui è sottoposta supera la resistenza corrispondente del materiale.

Effetto degli inconvenienti

Fenditure interne più o meno ramificate e profonde individuabili sull'intradosso ed estradosso del solaio.

Cause possibili

Assestamento differenziale delle fondazioni per cedimenti del terreno, deformazione, ritiro dell'intonaco per granulometria troppo piccola dell'inerte o per eccesso di legante, cicli di gelo e disgelo.

Criteri d'intervento

Ispezione tecnico specializzata, ripristino integrità manto di copertura, ripristino parziale o rinnovo totale tinteggiatura ed intonaco intradosso solaio.

c) UMIDITÀ DA INFILTRAZIONE

Guasti, alterazioni ed irregolarità visibili

Presenza più o meno accentuata di vapore acqueo.

Effetto degli inconvenienti

Chiazze di umidità sull'intradosso del solaio, condensa, variazione di microclima interno, presenza di microrganismi o organismi (es. funghi, muffe, insetti, ecc.), diminuzione della resistenza al calore dei locali.

Cause possibili

Rotture di impianti interni, (scarichi, tubazione dell'impianto idrico e di riscaldamento) infiltrazioni ai acque e umidità dall'esterno.

Criteri d'intervento

Ripristino parziale o rinnovo totale delle opere di impermeabilizzazione, riparazione di tubazioni o impianti che causano l'infiltrazione, ripristino parziale o rinnovo totale tinteggiatura ed intonaco intradosso solaio, ispezione tecnico specializzata.

Controlli

CONTROLLI	ESECUTORE	MODALITA'
Ispezione visiva	Utente	Verificare che l'intradosso del solaio e le pareti sottotetto non presentino tracce di infiltrazioni d'acqua causa di muffe, macchie, colature condensate sulle pareti fredde, marcescenza dell'intonaco con sfarinamento, gonfiatura e distacco.
Generale	Personale specializzato	Verifica di: funzionalità della copertura; perfetta integrità e presenza di tegole con particolare attenzione in corrispondenza dei pluviali e nei punti di discontinuità; assenza tracce di umidità; stato di pulizia di tutto il manto di copertura.
Strutturale	Personale specializzato	Verifica integrità della struttura.

Manutenzioni

MANUTENZIONI	ESECUTORE	MODALITA'
Rinnovo	Personale specializzato	Rinnovo intonaco intradosso solaio di copertura.

4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

4.1 SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

4.1.1 OPERE DI FONDAZIONE IN C.A. (PALI E PLATEA)

LIVELLO MINIMO	VITA NOMINALE
Le strutture di fondazione dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.	50 anni

4.1.2 STRUTTURA CON TRAVI E PILASTRI IN C.A. (STRUTTURA PORTANTE INTELAIATA IN C.A.)

LIVELLO MINIMO	VITA NOMINALE
Le strutture in elevazione verticali dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.	50 anni

4.1.3 SOLAIO DI COPERTURA IN LATERO-CEMENTO

LIVELLO MINIMO	VITA NOMINALE
Le strutture in elevazione orizzontali dovranno essere in grado di contrastare le eventuali manifestazioni di deformazioni e cedimenti rilevanti dovuti all'azione di determinate sollecitazioni (carichi, forze sismiche, ecc.). Le strutture, sotto l'effetto di carichi statici, dinamici e accidentali devono assicurare stabilità e resistenza. Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.	50 anni

4.2 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

4.2.1 FONDAZIONI IN C.A.

CONTROLLO	ESECUTORE	RACCOMANDAZIONI	FREQUENZA	ATTREZZATURA NECESSARIA
Ispezione visiva	Utente	Nel caso si fosse creata una fessurazione o sia rimasta scoperta parte della fondazione rivolgersi, alle strutture preposte per una verifica di stabilità della stessa	Quando occorre	Nessuna
Controllo con strumento	Personale specializzato	Nessuna	Quando occorre	Attrezzi vari, D.P.I.
Strutturale	Personale specializzato	Nessuna	10 anni	Attrezzi vari, D.P.I.

4.2.2 STRUTTURA CON TRAVI E PILASTRI IN C.A. (STRUTTURA PORTANTE INTELAIATA IN C.A. E ACCIAIO)

CONTROLLO	ESECUTORE	RACCOMANDAZIONI	FREQUENZA	ATTREZZATURA NECESSARIA
Ispezione visiva	Utente	Nessuna	Quando occorre	Nessuna
Strutturale	Personale specializzato	Nessuna	10 anni	Attrezzi vari, D.P.I.

4.2.3 SOLAIO DI COPERTURA IN LATERO-CEMENTO

CONTROLLO	ESECUTORE	RACCOMANDAZIONI	FREQUENZA	ATTREZZATURA NECESSARIA
Ispezione visiva	Utente	Nessuna	Quando occorre	Nessuna
Generale	Personale specializzato	Nessuna	Quando occorre	Attrezzi vari, D.P.I.
Strutturale	Personale specializzato	Nessuna	10 anni	Attrezzi vari, D.P.I.

4.3 SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

4.3.1 FONDAZIONI IN C.A.

INTERVENTO	FREQUENZA	ESECUTORE
Resine bicomponenti	Quando occorre	Personale specializzato
Ripristino	Quando occorre	Personale specializzato
Utilizzo di malte	Quando occorre	Personale specializzato

4.3.2 STRUTTURA CON TRAVI E PILASTRI IN C.A. (STRUTTURA PORTANTE INTELAIATA IN C.A. E ACCIAIO)

INTERVENTO	FREQUENZA	ESECUTORE
Ripristino	Quando occorre	Personale specializzato
Sostituzione	Quando occorre	Personale specializzato

4.3.3 SOLAIO DI PIANO IN LATERO-CEMENTO

INTERVENTO	FREQUENZA	ESECUTORE
Rinnovo	Quando occorre	Personale specializzato