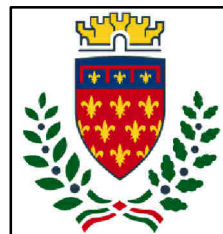




Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



**PFC** Prato  
Forest  
City  
**comune di**  
**PRATO**  
Codice Fiscale: 84006890481

## Progetto

**PNRR - MISSIONE 5 - INCLUSIONE E COESIONE - COMPONENTE 2 - INVESTIMENTO 2.1 "INVESTIMENTI IN PROGETTI DI RIGENERAZIONE URBANA, VOLTI A RIDURRE SITUAZIONI DI EMARGINAZIONE E DEGRADO SOCIALE FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXT GENERATION EU - PROGETTO DI RIGENERAZIONE URBANA RELATIVO A "RIQUALIFICAZIONE VERDE SCOLASTICO PER ATTIVITA' DIDATTICA OPEN AIR"**

## CUP

**C37H21001480001**

## Titolo

Piano di manutenzione

## Fase

**Progetto Esecutivo**

Servizio	<b>Servizio Urbanistica, Transizione Ecologica e Protezione Civile</b>
Dirigente del servizio	<b>Arch. Pamela Bracciotti</b>
Responsabile Unico del Procedimento	<b>Arch. Michela Brachi</b>

Progettisti delle opere architettoniche

**Arch. Massimo Fabbri - Ing. Alessandro Pazzagli**

Collaborazione

**Arch. Martina Melani - Arch. Gianni Balloni**

Forestazione urbana

**Dott. Agr. Paolo Bellocchi - Arch. Antonella Perretta**

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione

**Geom. Andrea Landi**

Progettazione opere strutturali

**Ing. Silvia Paoletti**

Tecnico rilevatore

**Geom. David Cinalli**

Studi Geologici

**Dott. Geol. Luca Aiazzi**

Lotto 6:

S04

Scala:

**PNRR - MISSIONE 5 - INCLUSIONE E COESIONE - COMPONENTE 2 - INVESTIMENTO  
2.1 "INVESTIMENTI IN PROGETTI DI RIGENERAZIONE URBANA, VOLTI A RIDURRE  
SITUAZIONI DI EMARGINAZIONE E DEGRADO SOCIALE FINANZIATO DALL'UNIONE  
EUROPEA - NEXT GENERATION EU - PROGETTO DI RIGENERAZIONE URBANA  
RELATIVO A "RIQUALIFICAZIONE VERDE SCOLASTICO PER ATTIVITA' DIDATTICA  
OPEN AIR"**

## **S04 PIANO DI MANUTENZIONE**

**LOTTO 06**

## **1.0 PIANO DI MANUTENZIONE STRUTTURE LIGNEE**

I principali obiettivi della manutenzione sono:

- conservare le prestazioni ed il livello di sicurezza iniziale della struttura;
- rispettare le disposizioni normative.

Si riportano nel seguito una serie di operazioni di manutenzione da effettuare con la relativa frequenza periodica di esecuzione.

Nelle operazioni di manutenzione (preventiva o correttiva) riferirsi sempre anche ai manuali d'uso e manutenzione (ove presenti) forniti dai costruttori dei singoli componenti.

Almeno una volta l'anno si deve effettuare un esame a vista dei singoli , controllando che non ci sia stato alcun distacco e alcuna deformazione degli elementi portanti principali.

Si deve verificare con particolare cura lo stato degli elementi portanti; non ci devono essere fessurazioni, degrado, distacchi, lesioni delle travi, dei pilastri e dei traversi lignei; non ci deve essere deterioramento delle piastre di ancoraggio.

A livello fondale bisogna controllare che non ci siano stati cedimenti della platea dovuti ad abbassamenti del terreno per cause esterne alla struttura.

Bisogna controllare che non ci siano infiltrazioni d'acqua né percolazioni di acque sulle strutture lignee in modo da impedire l'innescarsi di fenomeni di marcescenza.

Si deve controllare il corretto stato dell'arte della fondazione gettata in opera e dell'ancoraggio piastra di base/platea ( o plinto). Si deve verificare che non ci siano fessurazioni, degrado, distacchi, di porzioni di cemento del cordolo; non ci deve essere deterioramento del copriferro che non deve aver subito riduzioni rilevanti e l'armatura non deve presentare parti senza protezione e con ruggine. L'esecuzione dei controlli sopradescritti è necessaria con cadenza annuale ed ogni qualvolta si verificano eventi atipici, rari o eccezionali (sisma, urti, incendi ecc...) che possono pregiudicare la sicurezza del manufatto.

## 2.0 PIANO DI MANUTENZIONE STRUTTURE IN ALLUMINIO

I principali obiettivi della manutenzione sono:

- conservare le prestazioni ed il livello di sicurezza iniziale della struttura;
- rispettare le disposizioni normative.

Si riportano nel seguito una serie di operazioni di manutenzione da effettuare con la relativa frequenza periodica di esecuzione.

Nelle operazioni di manutenzione (preventiva o correttiva) riferirsi sempre anche ai manuali d'uso e manutenzione (ove presenti) forniti dai costruttori dei singoli componenti.

Almeno una volta l'anno si deve effettuare un esame a vista dei singoli , controllando che non ci sia stato alcun distacco e alcuna deformazione degli elementi portanti principali.

Si deve verificare con particolare cura lo stato degli elementi portanti; non ci devono essere fessurazioni, degrado, distacchi, lesioni delle travi, dei pilastri e degli arcarecci e dei pannelli di copertura; non ci deve essere deterioramento delle piastre di ancoraggio.

A livello fondale bisogna controllare che non ci siano stati cedimenti della platea dovuti ad abbassamenti del terreno per cause esterne alla struttura.

Bisogna controllare che non ci siano infiltrazioni d'acqua né percolazioni di acque sulle strutture in modo da impedire l'innescarsi di fenomeni di marcescenza.

Si deve controllare il corretto stato dell'arte della fondazione gettata in opera e dell'ancoraggio piastra di base/platea ( o plinto). Si deve verificare che non ci siano fessurazioni, degrado, distacchi, di porzioni di cemento del cordolo; non ci deve essere deterioramento del copriferro che non deve aver subito riduzioni rilevanti e l'armatura non deve presentare parti senza protezione e con ruggine. L'esecuzione dei controlli sopradescritti è necessaria con cadenza annuale ed ogni qualvolta si verificano eventi atipici, rari o eccezionali (sisma, urti, incendi ecc...) che possono pregiudicare la sicurezza del manufatto.

### 3.0 PIANO DI MANUTENZIONE STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

#### MANUALE D'USO

##### Strutture in fondazione

##### Platee

**Descrizione:** Strutture di fondazione diretta di tipo continuo con sviluppo piano, che trasmettono le sollecitazioni statiche e sismiche della sovrastruttura al terreno.

**Collocazione:** Vedasi le tavole architettoniche e/o strutturali relative al progetto.

**Modalità d'uso:** Le platee sono elementi di fondazione progettate per resistere: a rotture di taglio lungo superfici di scorrimento nel terreno, ad eccessive variazioni di volume del complesso di terreno

interessato, ai cedimenti differenziali nei punti di contatto con il terreno.

**Rappresentazione grafica:** Vedi disegni esecutivi allegati.

**Prestazioni:** Tali elementi di fondazione devono sviluppare resistenza e stabilità nei confronti dei carichi e delle sollecitazioni come previsti dal progetto e contrastare l'insorgenza di eventuali deformazioni e cedimenti. Le caratteristiche dei materiali non devono essere inferiori a quanto stabilito

nel progetto strutturale.

**Tempo vita:** 50

#### MANUALE DI MANUTENZIONE PLATEA

##### *Cedimenti*

**Descrizione:** Dissesti uniformi e/o differenziali con manifestazioni di abbassamento del piano di imposta della fondazione.

**Cause:** Mutamenti delle condizioni del terreno dovuti a cause quali: variazione della falda freatica, rottura di fognature o condutture idriche in prossimità della fondazione, ecc. Mutamenti delle condizioni

di carico applicate.

**Effetto:** Riduzione della stabilità dell'elemento strutturale; riduzione della stabilità a livello globale della

struttura; lesioni all'elemento strutturale e/o alla sovrastruttura.

**Valutazione:** Grave

**Risorse necessarie:** Opere di consolidamento del terreno o della struttura, georesine, opere di sostegno, opere provvisorie.

**Esecutore:** Ditta specializzata

##### *Corrosione*

**Descrizione:** Degradazione che implica l'evolversi di processi chimici che portano alla corrosione delle

armature in acciaio per carbonatazione del ricoprimento di calcestruzzo o per cloruri, visibile con distacchi del copriferro, lesioni e striature di ruggine.

**Cause:** Fattori esterni ambientali o climatici; errata realizzazione dell'elemento strutturale e dei getti di

calcestruzzo; manutenzione carente; cause accidentali.

**Effetto:** Riduzione della stabilità dell'elemento strutturale.

**Valutazione:** Grave

**Risorse necessarie:** Attrezzature manuali, resine, vernici, malte e trattamenti specifici, opere provvisionali.

**Esecutore:** Ditta specializzata

*Fessurazioni*

**Descrizione:** Degrado superficiale che si manifesta con fessurazioni e crepe.

**Cause:** Ritiro; cedimenti strutturali e/o del terreno; mutamenti di carico e/o temperatura; eccessive deformazioni.

**Effetto:** Esposizione delle armature agli agenti corrosivi; ampliamento delle fessurazioni stesse con ramificazioni più o meno profonde.

**Valutazione:** Moderata

**Risorse necessarie:** Attrezzature manuali, georesine, malte, macchine di pompaggio a controllo, trattamenti specifici, opere provvisionali.

**Esecutore:** Ditta specializzata

*Lesioni*

**Descrizione:** Rotture che si manifestano con l'interruzione del tessuto strutturale dell'elemento, le cui

caratteristiche e andamento ne definiscono l'importanza e il tipo.

**Cause:** Le lesioni e le rotture si manifestano quando lo sforzo a cui è sottoposto l'elemento strutturale

supera la resistenza corrispondente del materiale.

**Effetto:** Riduzione della stabilità dell'elemento strutturale e dell'edificio.

**Valutazione:** Grave

**Risorse necessarie:** Attrezzature manuali, resine bicomponenti, malte, rinforzi, opere provvisionali, sottofondazioni locali.

**Esecutore:** Ditta specializzata

*Non perpendicolarità dell'edificio*

**Descrizione:** L'edificio è sottoposto a spostamenti, rotazioni o alterazioni della propria posizione statica di normale funzionamento.

**Cause:** Cedimenti; rotture; eventi di natura diversa.

**Effetto:** Riduzione della stabilità dell'elemento strutturale e dell'edificio.

**Valutazione:** Grave

**Risorse necessarie:** Opere di consolidamento del terreno o della struttura, georesine, opere di sostegno, opere provvisionali.

**Esecutore:** Ditta specializzata

**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE PLATEA**

**Controlli da effettuare**

*Controllo a cura di personale specializzato*

**Descrizione:** Controllo della consistenza dell'elemento strutturale e dell'eventuale presenza di lesioni. Verifica dell'integrità e perpendicolarità della struttura e delle zone di terreno direttamente interessate dalla stessa.

**Modalità d'uso:** A vista e/o con l'ausilio di strumentazione idonea.

**Periodo:** 1

**Frequenza:** Anni

**Esecutore:** Ditta specializzata

### **Manutenzioni da effettuare**

#### *Consolidamento terreno*

**Descrizione:** Opere e/o procedimenti specifici di consolidamento del terreno da scegliere dopo indagini specifiche e approfondite. Trattamenti di miglioramento della resistenza delle fondazioni anche tramite l'impiego di georesine.

**Esecutore:** Ditta specializzata

**Requisiti:** -

**Periodo:** 1

**Frequenza:** Anni

#### *Intervento per anomalie di corrosione*

**Descrizione:** Opere di rimozione delle parti ammalorate e della ruggine. Ripristino dell'armatura metallica corrosa con vernici anticorrosive, malte, trattamenti specifici o anche attraverso l'uso di idonei passivanti per la protezione delle armature. Opere di protezione e/o ricostruzione dei copriferri mancanti.

**Esecutore:** Ditta specializzata

**Requisiti:** -

**Periodo:** 1

**Frequenza:** Anni

#### *Intervento per anomalie di fessurazione*

**Descrizione:** Opere di ripristino delle fessure e consolidamento dell'integrità del materiale tramite l'utilizzo di resine, malte, cemento o vernici.

**Esecutore:** Ditta specializzata

**Requisiti:** -

**Periodo:** 1

**Frequenza:** Anni

#### *Realizzazione sottofondazioni*

**Descrizione:** Realizzazione di sottofondazioni locali o globali a sostegno del sistema di fondazione e della struttura.

IL tecnico  
**SILVIA PAOLETTI**  
 ingegnere

Firmato da:

**PAOLETTI SILVIA**

codice fiscale PLTSLV74M65G999E

num.serie: 123211585690230571860533369402341071990

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 29/02/2020 al 01/03/2023