

# Comune di Vauda C.se

## CIMITERO COMUNALE LAVORI DI AMPLIAMENTO E REALIZZAZIONE NUOVI LOCULI

*PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO*

**F**

Piano di manutenzione

progettisti:



arch. Giovanni Piero Perucca  
arch. Valeria Bergagna Tepas  
geom. Marco Perucca

via Monviso n.5 - 10070 GROSSO (To)  
tel. 011-9269475 fax : 011-7435111  
e-mail: info@studioterucca.it

data:

maggio 2023

**Riferimenti progettuali****Soggetti**

Progettisti e Direzione Lavori: Studio Tecnico Associato Tetra Studio  
arch. Giovanni Piero Perucca  
arch. Valeria Bergagna Tepas  
geom. Marco Perucca

Responsabile Unico del Procedimento: geom. Laura Battuello

Impresa Appaltatrice:

**Progetto**

Progetto esecutivo approvato con D.G.C. n.        del

Data inizio lavori:

Data fine lavori:

## Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche

<b>Unità tecnologiche</b>	<b>Elementi tecnici</b>
1. Strutture	1.1 Strutture orizzontali e verticali in c.a.
2. Pavimentazioni	2.1 Fondazione e massetto marciapiede 2.2 Pavimento in lastre di pietra 2.3 Pavimentazione in ghiaiano
3. Copertura	3.1 Lastra di copertura 3.2 Lattonerie e pluviali
4. Rivestimenti lapidei	4.1 Rivestimenti murature in materiale lapideo
5. Cancelli	5.1 Cancelli
6. Rete acque bianche	6.1 Rete acque bianche

### Unità tecnologica

#### 1. Strutture

**Descrizione:** strutture orizzontali e verticali in calcestruzzo armato

**Elementi tecnici componenti:** 1.1 Strutture orizzontali e verticali in c.a.

#### 1.1 Strutture orizzontali e verticali in c.a.

**Descrizione:** strutture verticali e orizzontali costituite da setti in calcestruzzo con classe di resistenza C30/35 – Rck 35 N/mmq gettato in opera, armato come da elaborati progettuali

**Modalità di uso corretto:** non eseguire modifiche alla struttura rispetto a quanto indicato in progetto e realizzato in opera.

### Unità tecnologica

#### 2. Pavimentazioni

**Descrizione:** marciapiede costituito da fondazione, massetto e pavimentazione pavimentazione in ghiaiano su grigliato HDPE

**Elementi tecnici componenti:** 2.1 Fondazione e massetto marciapiede  
2.2 Pavimento in lastre di pietra  
2.3 Pavimentazione in ghiaiano

#### 2.1 Fondazione e massetto marciapiede

**Descrizione:** fondazione e soprastante massetto in calcestruzzo con rete eletrosaldata

**Modalità di uso corretto:** non sono necessarie particolari precauzioni.

#### 2.2 Pavimento in lastre di pietra

**Descrizione:** pavimentazione in lastre di pietra e cordoli

**Modalità di uso corretto:** evitare di versare sostanze corrosive ed evitare movimentazioni che possano causare abrasioni sulla superficie o dissesti.

#### 2.3 Pavimento in ghiaiano

**Descrizione:** pavimentazione in ghiaiano su sottostante grigliato HDPE

**Modalità di uso corretto:** evitare di spostare e manomettere il grigliato in HDPE, nel caso in cui sia necessario il transito con mezzi pesanti dovranno essere predisposti opportuni apprestamenti per la ripartizione del carico al fine di evitare rotture degli elementi.

### Unità tecnologica

#### 3. Copertura

**Descrizione:** copertura costituita lastra multistrato profilo grecato

**Elementi tecnici componenti:**      3.1 Lastra di copertura  
                                                3.2 Lattonerie e pluviali

#### 3.1 Lastra di copertura

**Descrizione:** copertura in pannelli a protezione multistrato in lamiera di acciaio

**Modalità di uso corretto:** non sono necessarie particolari precauzioni, evitare di salire sulla copertura se non dotati di appositi sistemi di sicurezza anti caduta.

#### 3.2 Lattonerie e pluviali

**Descrizione:** lattonerie e pluviali ottenuti da nastro in alluminio goffrato spessore 8/10, ancorati mediante viti autofilettanti in acciaio del diametro 6,3 e guarnizioni e/o rivetti

**Modalità di uso corretto:** non sono necessarie particolari precauzioni, se non quella di eseguire periodicamente controlli per il corretto deflusso delle acque. Evitare di salire sulla copertura se non dotati di appositi sistemi di sicurezza anti caduta.

### Unità tecnologica

#### 4. Rivestimenti lapidei

**Descrizione:** insieme degli elementi che costituiscono il rivestimento del blocco loculi e la copertina del muro di recinzione

**Elementi tecnici componenti:**      4.1 Rivestimenti lapidei

#### 4.1 Rivestimenti lapidei

**Descrizione:** lastre copri loculo in granito rosa sardo, fasce in granito rosso balmoral, fasce laterali in granito rosa sardo

**Modalità di uso corretto:** evitare di utilizzare sulla parete oggetti appuntiti o pesanti, non versare sostanze corrosive ed evitare sfregamenti che possono graffiare o causare abrasioni sulla superficie. Non appendere oggetti e non manomettere le staffe che sostengono le lastre.

## Unità tecnologica 5 Cancelli

**Descrizione:** Cancelli e cancellate in ferro preverniciato

**Elementi tecnici componenti:** 5.1 Cancelli e cancellate

### 5.1 Cancelli e cancellate

**Descrizione:** strutture in ferro preverniciato, fissate alle strutture in cemento armato

**Modalità di uso corretto:** non sono previste raccomandazioni particolari se non di aprire e chiudere con garbo i cancelli. Effettuare le verifiche periodiche previste dalla normativa per gli automatismi dei cancelli.

## Unità tecnologica 6 Rete acque bianche

**Descrizione:** realizzazione dell'impianto per lo smaltimento delle acque bianche provenienti dalla copertura del blocco loculi.

**Elementi tecnici componenti:** 6.1 Tubazioni e pozzi

### Elemento tecnico 6.1 Tubazioni e pozzi

**Descrizione:** rete di smaltimento acque bianche costituita da tubazioni in PVC e pozzi di ispezione con griglia o chiusino.

**Modalità di uso corretto:** non sono previste raccomandazioni particolari se non di eseguire la periodica pulizia per evitare intasamenti per garantire il regolare deflusso dell'acqua

## Programma dei controlli

### STRUTTURE

Controllo dello stato delle strutture anche a seguito di eventi imprevedibili

Tipologia: controllo a vista

Frequenza: 1 anno

Controllare l'integrità delle strutture di contenimento con riferimento alla presenza di rotture, lesioni e/o fessurazioni, esposizione dei ferri di armatura con particolare attenzione ai punti critici per la durabilità delle strutture come spigoli, giunti, ecc.

Tipologia: prove con strumenti

Frequenza: 20 anni

Valutare la riduzione della sezione delle armature dovuta al processo di corrosione, mediante la misurazione della differenza di potenziale esistente tra la superficie delle armature e quella del calcestruzzo.

Ditte incaricate del controllo:

Intervento eseguibile direttamente dall'utente.

Professionisti specializzati.

## **Programma dei controlli**

### **PAVIMENTAZIONI**

Controllo dello stato delle strutture anche a seguito di eventi imprevedibili

Tipologia: controllo a vista

Frequenza: 1 anno

Controllo della superficie pavimentata per la verifica del rispetto delle caratteristiche chimico-fisiche originarie, di eventuali buche e/o altre anomalie (sollevamenti, fessurazioni, presenza di vegetazione, ecc.) che possono rappresentare pericolo per la sicurezza dei pedoni/veicoli.

Controllo della presenza o meno di ristagni d'acqua con conseguente verifica del mantenimento delle pendenze

## **Programma dei controlli**

### **COPERTURA**

Controllo strato impermeabilizzante costituito da guaina bituminosa

Tipologia: controllo a vista

Frequenza: 1 anno

Controllo dell'integrità delle lastre di copertura, degli elementi accessori e dei fissaggi e delle lattonerie.

Ditte incaricate del controllo:

Intervento eseguibile direttamente dall'utente.

Professionisti specializzati.

## Programma dei controlli

### RIVESIMENTI LAPIDEI

Controllo delle lastre di rivestimento anche a seguito di eventi imprevedibili

Tipologia: controllo a vista

Frequenza: 1 anno

Controllare eventuali processi di degrado dei materiali come distacchi, cedimenti, fessurazioni, chiazze di umidità, rigonfiamenti.

Tipologia: controllo a vista

Frequenza: quando necessario

Controllare l'eventuale formazione di lesioni sulle pareti ogni volta che si manifesti un evento non prevedibile (incendio, sisma, urto, cedimento fondazionale..)

## Programma dei controlli

### **CANCELLI**

#### Controllo di cancellate e cancelli

Tipologia controllo a vista

Frequenza: 6 mesi

Controllo delle superfici degli elementi di recinzione per la verifica del rispetto delle caratteristiche chimico-fisiche originarie (verifica di eventuali deformazioni, corrosioni, scagliature della pellicola, ecc.) e/o di eventuali depositi e/o imbrattamenti al fine di non compromettere la funzionalità dell'elemento stesso.

Controllo dei collegamenti degli elementi di recinzione con la struttura di sostegno: controllo delle saldature, degli incollaggi, delle bullonature, ecc.

## Programma dei controlli

### RETE ACQUE BIANCHE

#### Controllo degli elementi

Tipologia controllo a vista

Frequenza: 6 mesi

Controllo della funzionalità degli elementi mediante la verifica dei depositi eventualmente presenti e dell'integrità di pozzetti, tubazioni e dei collegamenti.

Tipologia controllo a vista

Frequenza: quando necessario

Controllo su eventuali perdite lungo la linea dovute a rotture, fessurazioni, distacco delle giunzioni.

#### Controllo caditoie

Tipologia controllo a vista

Frequenza: 1 mese

Controllo della presenza o meno di depositi che potrebbero ostruire le griglie delle caditoie, verifica delle condizioni generali del chiusino (posa, corrosione, ecc.).

Ditte incaricate del controllo:

Intervento eseguibile direttamente dall'utente.

Muratore.

Specializzati vari.

## Programma degli interventi

### STRUTTURE

#### Rinforzo dell'elemento

Frequenza: quando necessario

Incremento della sezione resistente dell'elemento con metodi diversi, a seconda del degrado dell'elemento e della funzione che esso svolge all'interno della struttura. Per quanto riguarda le travi si può presentare la necessità di rinforzarle a flessione; ciò si può ottenere mediante l'impiego di lamine in fibra di carbonio incollate con adesivo epossidico sulla zona da rinforzare oppure mediante placcaggio di lastre di acciaio. Il placcaggio può essere per incollaggio diretto delle lastre con strato di adesivo epossidico (sistema "beton-plaquè") oppure per iniezione di resina epossidica nello spazio lasciato appositamente tra calcestruzzo e camicia di acciaio (sistema del "cassero metallico"). Il rinforzo della sezione resistente a compressione sia di travi che di pilastri si ottiene mediante la realizzazione di un'armatura integrativa (rete metallica elettrosaldata o staffe e correnti) collegata a quella esistente e il getto entro casseri di malta cementizia colabile a ritiro compensato.

Intervento eseguibile da muratore e personale specializzato.

## Programma degli interventi

### PAVIMENTAZIONI

#### Ripristino massetto fondazione

Frequenza: quando necessario

Ripristino della fondazione per cedimenti e/o degradi.

Intervento eseguibile da personale specializzato.

#### Rinnovo della pavimentazione

Frequenza: 30 anni

Rinnovo della pavimentazione, parziale o totale, a seguito di rotture, sconnesioni, buche, fessure o anche per semplice usura.

Intervento eseguibile da personale specializzato.

## **Programma degli interventi**

### **COPERTURA**

Strato protettivo e guaina bituminosa

Frequenza: quando necessario

Ripristino dello stato protettivo con nuove pitture previa carteggiatura delle parti incoerenti, sigillatura di eventuali microfessurazione e/o imperfezioni.

Intervento eseguibile da personale specializzato.

## Programma degli interventi

### **RIVESTIMENTI LAPIDEI**

#### Manutenzione rivestimenti ceramici

Frequenza: quando necessario

Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.

Interventi eseguibili da personale specializzato.

## Programma degli interventi

### **CANCELLI**

#### Manutenzione cancellate e cancelli

Frequenza: 15 anni

Rinnovo degli elementi di recinzione a seguito di deterioramenti, danni per eventi mediante l'utilizzo di materiale di identica tipologia a quello originario.

Intervento eseguibile da personale specializzato.

#### Sostituzione elementi di fissaggio

Frequenza: quando necessario

Rinnovo degli elementi di fissaggio (staffe, plinti, ecc.) e delle giunzioni a causa di deterioramento o distacco degli elementi tra di loro e/o dal supporto di base.

Intervento eseguibile da personale specializzato.

#### Sostituzione elementi di fissaggio della struttura

Frequenza: quando necessario

Rinnovo degli elementi di fissaggio (staffe, plinti, ecc.) e delle giunzioni a causa di deterioramento o distacco degli elementi tra di loro e/o dal supporto di base.

Intervento eseguibile da personale specializzato.

## **Programma degli interventi**

### **RETE ACQUE BIANCHE**

Pulizia caditoie, pozzetti e tubazioni

Frequenza: 12 mesi

Pulizia degli elementi mediante la rimozione di eventuali depositi, mediante getti di acqua in pressione.

Intervento eseguibile dall'utente.

Rinnovo caditoie, pozzetti e tubazioni

Frequenza: 30 anni

Rinnovo degli elementi mediante l'utilizzo di materiale uguale a quello originario e suo fissaggio.

Intervento eseguibile da personale specializzato.