

Provincia di BRESCIA  
Comune di Losine



## Progetto Definitivo-Esecutivo

**INTERVENTO DI VALORIZZAZIONE DEL CENTRO STORICO DI LOSINE.**

---

**STRALCIO 2 - Riqualificazione tracciato storico che conduce alla chiesa di Santa Maria Assunta nell'ambito del borgo di "Castello"**

### Allegato H

#### PIANO DI MANUTENZIONE

Progettista:

Arch. Gabriele Bersani;  
Via Fà 2, 25050 Losine (Bs)

Committente:

Comune di Losine  
Via Prudenzi, 22, Losine (Bs)

Natura delle opere:

1. Riqualificazione tracciato storico che conduce alla chiesa di Santa Maria Assunta nell'ambito del borgo di "Castello".

Totale intervento (compreso oneri sicurezza) € 61.280,00

Il Presente Piano di Manutenzione è composto da quattro sezioni:

- Breve descrizione delle opere;
- Manuale d'uso;
- Manuale di Manutenzione;
- Programma di Manutenzione:
  - Sottoprogramma delle prestazioni
  - Sottoprogramma dei controlli
  - Sottoprogramma degli interventi

---

(Arch. Gabriele Bersani)

## **PARTE PRIMA – BREVE DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO**

La proposta progettuale verte sul rifacimento della pavimentazione e delle linee interrato lungo via Castello fino alla chiesa di santa Maria Assunta.

Il progetto prevede l'asportazione di circa 110 m<sup>2</sup> di pavimentazione in asfalto lungo via Castello (di fronte alle abitazioni) e circa 165 m<sup>2</sup> lungo la rampa che collega via Castello con la chiesa.

Si procederà con la posa, per l'intero tratto, del sottofondo realizzato con massetto in calcestruzzo sp. cm 10 armato con rete elettrosaldata.

Lungo la rampa che collega via Castello con la chiesa, verrà ripristinato il muro di sostegno in pietra della strada per circa 35 m, con l'integrazione del pietrame mancante e la rifugatura completa dell'intero versante.

Le pavimentazioni saranno di due tipologie:

-lungo via Castello, di fronte alle abitazioni, verrà posata una pavimentazione in acciottolato con lastra centrale in granito, sistemati su letto di sabbia e cemento;

-lungo la rampa che collega via Castello alla chiesa, verrà riposata la pavimentazione in selciato, con l'integrazione di ciottoli per la chiusura delle lacune e il completo ripristino del pavimento in pietra originale.

Si poseranno dei cordoli in granito per la chiusura della nuova pavimentazione in pietra contro le pavimentazioni pubbliche in asfalto e le proprietà private.

Verranno posate delle nuove linee interrate così costituite:

- linea passacavo per il collegamento degli elementi per l'illuminazione pubblica in tutta la via, fino alla chiesa di santa Maria Assunta;
- linea passacavo per l'energia elettrica lungo via Castello, compreso i collegamenti con le abitazioni;
- linea passacavo per la linea telefonica lungo via Castello, compreso i collegamenti con le abitazioni;
- linea acquedotto da posizionare lungo tutta la via, fino alla chiesa di santa Maria Assunta, compreso i relativi stacchi verso le proprietà private;
- linea in ecopal per lo scarico della fognatura lungo via Castello;
- linea in ecopal per lo scarico delle acque bianche in tutta la via, fino alla chiesa di santa Maria Assunta.

L'acqua piovana verrà smaltita posizionando 1 nuova canaletta di raccolta a metà della rampa che porta alla chiesa e il riposizionamento di 1 caditoia posizionata al centro della strada in via Castello. Sono previsti i nuovi collegamenti dei pluviali alla rete delle acque bianche.

L'area oggetto del presente progetto verrà provvista cestini per migliorare la fruibilità della zona.

Si procederà poi con il riposizionamento del parapetto in legno lungo tutta la rampa che porta alla chiesa, dopo l'opera di sistemazione, adattamento e tinteggio per riportare il parapetto esistente alle condizioni originali.

E' prevista infine l'integrazione degli attuali corpi illuminanti con n° 1 lanterna di tipo storico in via Castello e n° 2 lanterne con palo sulla rampa che porta alla chiesa di santa Maria Assunta.



Unità tecnologica: Elementi strutturali

## ELENCO DEGLI ELEMENTI DA MANUTENERE

### 1) Fondazioni continue, 2) Paramenti verticali

#### Durabilità

Durata del componente  
senza manutenzione  
Periodicità degli interventi  
Durata del componente con  
manutenzione  
Percentuale di investimento  
massima consigliata sul costo  
di sostituzione

Elemento in manutenzione: **Fondazioni continue**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali

#### Collocazione

Fondazioni muretti di confine

#### Descrizione

Sono la parte dei manufatti a contatto con il terreno, hanno la funzione di trasmettere al terreno il peso dell'edificio e delle altre forze che agiscono sul manufatto. Sono utilizzate in terreni con resistenza meccanica media.

#### Modalità di uso corretto

Realizzazione in ambiente non aggressivo ed interramento

Sottopr. interventi manut.: **Cedimenti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Fondazioni continue

Intervento: **Consolidamento**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Fondazioni continue  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Cedimenti

Sottopr. dei controlli: **Verifica stato superficiale**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Fondazioni continue

Elemento in manutenzione: **Paramenti verticali**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali

## Collocazione

## Muri di confine e di contenimento

## Descrizione

Possono essere utilizzati per muretti di confine oppure come muretti per contenere la spinta del terreno, sia per il contenimento dei terrapieni che dei rilevati stradali

## Modalità di uso corretto

Protezione da urti con mezzi pesanti sul lato a vista, riempimento con materiale drenante sul lato contro-terra

Sottopr. dei controlli: **Verifica stato superficiale**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Paramenti verticali

Sottopr. interventi  
manut.:

**Esposizione dei ferri di  
orditura**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Paramenti verticali

Intervento:

**Risanamento superfici  
mancanti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Paramenti verticali  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Esposizione dei ferri di  
orditura

Sottopr. interventi  
manut.:

**Fessurazioni**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Paramenti verticali

Intervento:

**Sigillatura delle fessure**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Paramenti verticali  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Fessurazioni

Unità tecnologica: **Pavimentazioni**

## ELENCO DEGLI ELEMENTI DA MANUTENERE

1) Sottofondi in calcestruzzo, 2) Pavimentazione in asfalto, 3) Pavimentazione in pietra naturale

### Durabilità

Durata del componente  
senza manutenzione  
Periodicità degli interventi  
Durata del componente con  
manutenzione  
Percentuale di investimento  
massima consigliata sul costo  
di sostituzione

Elemento in manutenzione: **Sottofondi in calcestruzzo**

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni

### Collocazione

Sottofondi delle nuove pavimentazioni (marciapiede)

### Descrizione

Costituiscono lo strato di posa per le pavimentazioni in pietra

### Modalità di uso corretto

Controllo della superficie della pavimentazione (continuità/cedimenti)

Sottopr. dei controlli: **Controllo dei giunti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
COMPONENTE: Sottofondi in calcestruzzo

Sottopr. dei controlli: **Controllo della superficie**

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
COMPONENTE: Sottofondi in calcestruzzo

Sottopr. interventi  
manut.:

**Fessurazioni**

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
COMPONENTE: Sottofondi in calcestruzzo

Intervento:

**Sigillatura delle fessure**

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
COMPONENTE: Sottofondi in calcestruzzo  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Fessurazioni

Sottopr. interventi manut.:	<b>Discontinuità dei giunti</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Sottofondi in calcestruzzo
--------------------------------	---------------------------------	---

Intervento:	<b>Rifacimento del giunto</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Sottofondi in calcestruzzo SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Discontinuità dei giunti
-------------	-------------------------------	---

Elemento in manutenzione:	<b>Pavimentazione in asfalto</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni
---------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

#### Descrizione

Le pavimentazioni in asfalto svolgono il compito di proteggere il corpo stradale dall'usura provocata dal passaggio degli automezzi

Sottopr. dei controlli:	<b>Ispezione</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in asfalto
-------------------------	------------------	--

Sottopr. dei controlli:	<b>Rifacimento</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in asfalto
-------------------------	--------------------	--

Elemento in manutenzione:	<b>Pavimentazione in pietra naturale</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni
---------------------------	--	-----------------------------------

#### Collocazione

#### Descrizione

I pavimenti sono elementi di finitura che rappresentano una caratteristica architettonica e funzionale dei manufatti. Il pavimento in pietra naturale è caratterizzato da una alta resistenza, ma anche da un peso molto rilevante. A seconda del tipo di materiale la forma degli elementi può essere regolare oppure irregolare. I materiali devono offrire un alto grado di ingelività

#### Modalità di uso corretto

La manutenzione si deve basare sulla pulizia delle superfici, sul controllo della forma degli elementi e sul controllo dei giunti di dilatazione.

Sottopr. dei controlli:	<b>Controllo dell'usura</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale
-------------------------	-----------------------------	--

Sottopr. dei controlli:	Controllo dei giunti	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale
Sottopr. interventi manut.:	Abbassamento del sottofondo	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale
Intervento:	Sostituzione	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Abbassamento del sottofondo
Sottopr. interventi manut.:	Distacco di singoli elementi su superfici estese	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale
Intervento:	Sostituzione	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Distacco di singoli elementi su superfici estese
Sottopr. interventi manut.:	Efflorescenze o muffe lungo i giunti	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale
Intervento:	Rifacimento del giunto	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Efflorescenze o muffe lungo i giunti
Sottopr. interventi manut.:	Usura della superficie	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale
Intervento:	Sostituzione	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Usura della superficie

Unità tecnologica: **Arredo urbano**

#### Durabilità

Durata del componente  
senza manutenzione

Periodicità degli interventi

Durata del componente con  
manutenzione

Percentuale di investimento  
massima consigliata sul costo  
di sostituzione

Componente: **Parapetti ed elementi di  
coronamento**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano

#### Descrizione

Descrizione Sono degli elementi che affiorano dalla copertura ed hanno funzione di riparo, difesa ed in molti casi di decorazione.

Di questa categoria di elementi fanno parte:

- parapetti: che servono a riparare le persone e le cose da eventuali cadute nel vuoto;
- coronamenti: che sono elementi perimetrali continui che sporgono dalla copertura aventi funzione decorativa e solo in alcuni casi specifici anche quella di parapetto;
- ornamenti: che sono degli accessori di abbellimento delle coperture.

Modalità di uso corretto Periodicamente si dovrà provvedere al controllo degli elementi con particolare attenzione allo stato d'integrità e di stabilità.

Sarà inoltre necessario verificare periodicamente l'integrità dei rivestimenti attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Tutti questi interventi sono mirati al mantenimento dell'efficienza della struttura nel tempo e di mantenere inalterati gli elementi di protezione e decorazione.

Sottopr. dei controlli: **Controllo dello stato**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano  
COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento

Sottopr. interventi  
manut.: **Deterioramento dei  
coronamenti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano  
COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento

Intervento: **Ripristino coronamenti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano  
COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Deterioramento dei  
coronamenti

Sottopr. interventi  
manut.: **Deterioramento dei  
parapetti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano  
COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento

Intervento: **Ripristino parapetti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano  
COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Deterioramento dei  
parapetti

---

Sottopr. interventi manut.:	Perdita cromatica	UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento
--------------------------------	-------------------	--

Intervento:	Riverniciature	UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Perdita cromatica
-------------	----------------	---

Unità tecnologica: **SISTEMA IMPIANTI**

#### ELENCO DEGLI ELEMENTI DA MANUTENERE

1) Fognature, 2) Pozzetti, 3) Illuminazione

Componente: **Impianto elettrico**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI

#### ELENCO DEGLI ELEMENTI DA MANUTENERE

1) Quadri di distribuzione, 2) Gruppi di continuità, 3) Gruppi elettrogeni

Descrizione

Costituito dall'insieme di elementi tecnici aventi la funzione di trasferire l'energia elettrica dalla rete alle singole utenze.

Elemento in manutenzione: **Quadri di distribuzione**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico

Collocazione

Descrizione

Sono elementi che contengono gli interruttori che distribuiscono l'energia che arrivata dalla rete viene portata alle utenze. Possono essere realizzati in lamiera (armadi elettrici) oppure in materiale da incasso.

Modalità di uso corretto

Ogni operazione di manutenzione, verifica e controllo deve essere eseguita dopo che è stata tolta la tensione al quadro

Sottopr. dei controlli: **Verifica generale**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione

Sottopr. dei controlli: **Controllo degli interruttori**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione

Sottopr. dei controlli: **Pulizia**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione

Sottopr. dei controlli: **Sostituzione**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico

SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione

Sottopr. interventi manut.: **Corto Circuiti**  
 UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
 COMPONENTE: Impianto elettrico  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione

Intervento: **I spezione imnpianto**  
 UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
 COMPONENTE: Impianto elettrico  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione  
 SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Corto Circuiti

Sottopr. interventi manut.: **Malfunzionamento interrutori**  
 UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
 COMPONENTE: Impianto elettrico  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione

Intervento: **I spezione interrutori**  
 UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
 COMPONENTE: Impianto elettrico  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione  
 SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento interrutori

Intervento: **Sostituzione degli interrutori**  
 UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
 COMPONENTE: Impianto elettrico  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione  
 SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento interrutori

Elemento in manutenzione: **Gruppi di continuità**  
 UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
 COMPONENTE: Impianto elettrico

Collocazione

Descrizione

Consentono di mantenere l'alimentazione degli utilizzatori in mancanza della corrente di rete. Costano di una batteria che viene caricata dall'energia di rete e dalla quale viene prelevata l'energia quando il gruppo entra in funzione.

Modalità di uso corretto

Tutte le operazioni di manutenzione, revisione e verifica devono essere svolte quando è stata staccata la corrente di rete

Sottopr. dei controlli: **Controllo generale**  
 UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
 COMPONENTE: Impianto elettrico  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità

Sottopr. dei controlli: **Controllo livello del liquido della batteria**  
 UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
 COMPONENTE: Impianto elettrico  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità

Sottopr. dei controlli:	Sostituzione	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità
Sottopr. interventi manut.:	Corto Circuiti	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità
Intervento:	Ispezione imnpianto	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Corto Circuiti
Sottopr. interventi manut.:	Batteria scarica	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità
Intervento:	Ispezione batteria	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Batteria scarica
Sottopr. interventi manut.:	Malfunzionamento interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità
Intervento:	Ispezione interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento interruttori
Intervento:	Sostituzione degli interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento interruttori
Sottoparte del bene:	Utenze	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico

## ELENCO DEGLI ELEMENTI DA MANUTENERE

### 1) Prese

## Collocazione

## Descrizione

L'insieme dei componenti che distribuiscono l'energia agli utilizzatori. Possono essere posate a parete oppure a pavimento (torrini).

## Modalità di uso corretto

Devono essere rispettate le normative per distanze dal pavimento in funzione alla destinazione d'uso degli ambienti

Elemento in manutenzione:	Prese	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze
---------------------------	-------	--

## Descrizione

Distribuiscono alle apparecchiature l'energia elettrica che proviene dalle dorsali principali.

Sottopr. dei controlli:	Verifica grado di protezione	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese
-------------------------	------------------------------	--

Sottopr. dei controlli:	Controllo generale	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese
-------------------------	--------------------	--

Sottopr. dei controlli:	Sostituzione	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese
-------------------------	--------------	--

Sottopr. interventi manut.:	Malfunzionamento interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese
-----------------------------	-------------------------------	--

Intervento:	Ispezione interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento interruttori
-------------	------------------------	---

Intervento:	Sostituzione degli interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento interruttori
-------------	---------------------------------	---

Sottopr. interventi manut.:	Corto Circuiti	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese
-----------------------------	----------------	--

Intervento:	<b>Ispezione imnpianto</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Corto Circuiti
Sottopr. interventi manut.:	<b>Rottura placche</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese
Intervento:	<b>Sostituzione</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Rottura placche
Elemento in manutenzione:	<b>Gruppi elettrogeni</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico
Collocazione		
Descrizione		
<p>Consentono di mantenere l'alimentazione degli utilizzatori in mancanza della corrente di rete. Funzionano tramite motori alimentati a benzina oppure a gasolio. Possono essere raffreddati ad aria oppure ad acqua.</p>		
Modalità di uso corretto		
<p>Tutte le operazioni di manutenzione, revisione e verifica devono essere svolte a generatore spento.</p>		
Sottopr. dei controlli:	<b>Controllo generale</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni
Sottopr. dei controlli:	<b>Manutenzione ordinaria</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni
Sottopr. dei controlli:	<b>Sostituzione</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni
Sottopr. interventi manut.:	<b>Eccessivo riscaldamento</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni

Intervento:	Revisione	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Eccessivo riscaldamento
Sottopr. interventi manut.:	Malfunzionamento interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni

Intervento:	Ispezione interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento interruttori
-------------	------------------------	---

Intervento:	Sostituzione degli interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento interruttori
-------------	---------------------------------	---

Elemento in manutenzione:	Fognature	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI
---------------------------	-----------	-------------------------------------

## Descrizione

Rete di canalizzazioni che portano le acque dilavanti alla rete principale

Sottopr. dei controlli:	Ispezione	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Fognature
-------------------------	-----------	--

Sottopr. dei controlli:	Rifacimento	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Fognature
-------------------------	-------------	--

Elemento in manutenzione:	Pozzetti	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI
---------------------------	----------	-------------------------------------

## Descrizione

Hanno la funzione di smaltire le acque bianche nella rete dei collettori

Sottopr. dei controlli:	Ispezione	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Pozzetti
-------------------------	-----------	---

Sottopr. interventi manut.:	Rottura dei tombini	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Pozzetti
-----------------------------	---------------------	---

Intervento:	Sostituzione	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Pozzetti SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Rottura dei tombini
-------------	--------------	--

Elemento in manutenzione:	Illuminazione	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI
---------------------------	---------------	-------------------------------------

Collocazione

### Impianto di illuminazione stradale pubblica

Descrizione

Gli impianti di illuminazione stradale devono consentire ottime condizioni di visibilità

Modalità di uso corretto

Ogni operazione di manutenzione, verifica e controllo deve essere seguita dopo che è stata tolta tensione al quadro

Sottopr. dei controlli:	Verifica di funzionalità	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Illuminazione
-------------------------	--------------------------	--

Sottopr. dei controlli:	Controllo del quadro di comando	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Illuminazione
-------------------------	---------------------------------	--

Sottopr. dei controlli:	Sostituzione	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Illuminazione
-------------------------	--------------	--

Sottopr. interventi manut.:	Corrosione	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Illuminazione
-----------------------------	------------	--

Intervento:	Rimozione della ruggine	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Illuminazione SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Corrosione
-------------	-------------------------	--



Unità tecnologica: Elementi strutturali

## ELENCO DEGLI ELEMENTI DA MANUTENERE

### 1) Fondazioni continue, 2) Paramenti verticali

#### Durabilità

Durata del componente  
senza manutenzione  
Periodicità degli interventi  
Durata del componente con  
manutenzione  
Percentuale di investimento  
massima consigliata sul costo  
di sostituzione

Elemento in manutenzione: **Fondazioni continue**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali

#### Collocazione

#### Fondazioni muretti di confine

#### Descrizione

Sono la parte dei manufatti a contatto con il terreno, hanno la funzione di trasmettere al terreno il peso dell'edificio e delle altre forze che agiscono sul manufatto. Sono utilizzate in terreni con resistenza meccanica media.

#### Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento

Elenco Personale specializzato, strumenti di indagine geotecnica

Dispositivi di sicurezza in  
esercizio (rif. Fascicolo  
528/99)

Attrezzature ausiliarie in  
locazione (rif. Fascicolo  
528/99)

#### Livello minimo delle prestazioni

Le fondazioni devono garantire stabilità ai manufatti e resistenza a tutti i carichi, sia statici (manufatto) che dinamici (terreno).

Tutte le orditure devono essere collegate alla rete di terra.

#### Anomalie

#### Cedimenti

Sottopr. interventi  
manut.: Cedimenti

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Fondazioni continue

#### Informazioni

Il manufatto ha perso la perpendicolarità.

Intervento: **Consolidamento**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Fondazioni continue  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Cedimenti

Sottopr. dei controlli: **Verifica stato superficiale**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Fondazioni continue

Elemento in manutenzione: **Paramenti verticali**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali

Collocazione

Muri di confine e di contenimento

Descrizione

Possono essere utilizzati per muretti di confine oppure come muretti per contenere la spinta del terreno, sia per il contenimento dei terrapieni che dei rilevati stradali

Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento

Elenco Personale specializzato, malte antiritiro, malte premiscelate, betoniera, ponteggio

Dispositivi di sicurezza in esercizio (rif. Fascicolo 528/99)

Attrezzature ausiliarie in locazione (rif. Fascicolo 528/99)

Livello minimo delle prestazioni

Tutte le orditure devono essere collegate alla rete di terra.

Anomalie

Distacco di parti di calcestruzzo con esposizione dei ferri di armatura.

Fessurazioni

Sottopr. dei controlli: **Verifica stato superficiale**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Paramenti verticali

Sottopr. interventi manut.: **Esposizione dei ferri di orditura**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Paramenti verticali

Informazioni

A causa della mancanza del copriferro, l'acciaio di orditura è a vista

Intervento: **Risanamento superfici mancanti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Paramenti verticali  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Esposizione dei ferri di orditura

Sottopr. interventi  
manut.: **Fessurazioni**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Paramenti verticali

#### Informazioni

Presenza di piccole lesioni superficiali sulla superficie

Intervento: **Sigillatura delle fessure**

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali  
COMPONENTE: Paramenti verticali  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Fessurazioni

Unità tecnologica: **Pavimentazioni**

## ELENCO DEGLI ELEMENTI DA MANUTENERE

1) Sottofondi in calcestruzzo, 2) Pavimentazione in asfalto, 3) Pavimentazione in pietra naturale

### Durabilità

Durata del componente  
senza manutenzione  
Periodicità degli interventi  
Durata del componente con  
manutenzione  
Percentuale di investimento  
massima consigliata sul costo  
di sostituzione

Elemento in manutenzione: **Sottofondi in calcestruzzo**

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni

### Collocazione

Sottofondi delle nuove pavimentazioni (marciapiede)

### Descrizione

Costituiscono lo strato di posa per le pavimentazioni in pietra

### Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento

Elenco Per il ripristino personale specializzato, pe la pulizia personale generico

Dispositivi di sicurezza in  
esercizio (rif. Fascicolo  
528/99)

Attrezzature ausiliarie in  
locazione (rif. Fascicolo  
528/99)

Livello minimo delle prestazioni

Resistenza meccanica

Anomalie

Fessurazioni, rottura dei giunti

Sottopr. dei controlli: **Controllo dei giunti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
COMPONENTE: Sottofondi in calcestruzzo

Sottopr. dei controlli: **Controllo della superficie**

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
COMPONENTE: Sottofondi in calcestruzzo

Sottopr. interventi manut.:	<b>Fessurazioni</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Sottofondi in calcestruzzo
--------------------------------	---------------------	---

## Informazioni

Presenza di piccole lesioni sulla superficie

Intervento:	<b>Sigillatura delle fessure</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Sottofondi in calcestruzzo SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Fessurazioni
-------------	----------------------------------	---

Sottopr. interventi manut.:	<b>Discontinuità dei giunti</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Sottofondi in calcestruzzo
--------------------------------	---------------------------------	---

## Informazioni

Presenza di elementi estranei lungo i giunti tra elementi contigui

Intervento:	<b>Rifacimento del giunto</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Sottofondi in calcestruzzo SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Discontinuità dei giunti
-------------	-------------------------------	---

Elemento in manutenzione:	<b>Pavimentazione in asfalto</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni
---------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

## Descrizione

Le pavimentazioni in asfalto svolgono il compito di proteggere il corpo stradale dall'usura provocata dal passaggio degli automezzi

Sottopr. dei controlli:	<b>Ispezione</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in asfalto
-------------------------	------------------	--

Sottopr. dei controlli:	<b>Rifacimento</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni COMPONENTE: Pavimentazione in asfalto
-------------------------	--------------------	--

Elemento in manutenzione:	<b>Pavimentazione in pietra naturale</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni
---------------------------	--	-----------------------------------

## Collocazione

## Descrizione

I pavimenti sono elementi di finitura che rappresentano una caratteristica architettonica e funzionale dei manufatti. Il pavimento in pietra naturale è caratterizzato da una alta resistenza, ma anche da un peso molto rilevante. A seconda del tipo di materiale la forma degli elementi può essere regolare oppure irregolare. I materiali devono offrire un alto grado di ingelività

## Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento

Elenco	Personale addetto alle pulizie, materiali per la pulizia
Dispositivi di sicurezza in esercizio (rif. Fascicolo 528/99)	Nessuno
Attrezzature ausiliarie in locazione (rif. Fascicolo 528/99)	Nessuna

## Livello minimo delle prestazioni

Planarità della superficie, pulibilità, resistenza all'usura, resistenza ai carichi previsti dalla destinazione d'uso, manutenibilità

## Anomalie

Abbassamento del sottofondo  
Distacchi di singoli elementi che superfici estese  
Efflorescenze o muffe in corrispondenza dei giunti

Sottopr. dei controlli: **Controllo dell'usura**

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale

Sottopr. dei controlli: **Controllo dei giunti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale

Sottopr. interventi manut.: **Abbassamento del sottofondo**

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale

## Informazioni

Sfalsamento della planarità di elementi contigui

Intervento: **Sostituzione**

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Abbassamento del sottofondo

Sottopr. interventi manut.: **Distacco di singoli elementi su superfici estese**

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale

## Informazioni

Facilità di asportazione di singoli elementi

Intervento:

Sostituzione

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
 COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale  
 SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Distacco di singoli  
 elementi su superfici estese

Sottopr. interventi  
manut.:Efflorescenze o muffe  
lungo i giunti

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
 COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale

## Informazioni

Presenza di elementi estranei lungo i giunti tra elementi contigui

Intervento:

Rifacimento del giunto

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
 COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale  
 SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Efflorescenze o muffe  
 lungo i giunti

Sottopr. interventi  
manut.:

Usura della superficie

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
 COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale

## Informazioni

Cambiamento della colorazione superficiale, presenza di graffi dovuti a fatti accidentali e non, presenza di macchie di sporco indelebile

Intervento:

Sostituzione

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni  
 COMPONENTE: Pavimentazione in pietra naturale  
 SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Usura della superficie

Unità tecnologica: **Arredo urbano**

#### Durabilità

Durata del componente  
senza manutenzione  
Periodicità degli interventi  
Durata del componente con  
manutenzione  
Percentuale di investimento  
massima consigliata sul costo  
di sostituzione

Componente: **Parapetti ed elementi di coronamento**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano

#### Descrizione

Descrizione Sono degli elementi che affiorano dalla copertura ed hanno funzione di riparo, difesa ed in molti casi di decorazione.  
Di questa categoria di elementi fanno parte:  
- parapetti: che servono a riparare le persone e le cose da eventuali cadute nel vuoto;  
- coronamenti: che sono elementi perimetrali continui che sporgono dalla copertura aventi funzione decorativa e solo in alcuni casi specifici anche quella di parapetto;  
- ornamenti: che sono degli accessori di abbellimento delle coperture.

Modalità di uso corretto Periodicamente si dovrà provvedere al controllo degli elementi con particolare attenzione allo stato d'integrità e di stabilità.  
Sarà inoltre necessario verificare periodicamente l'integrità dei rivestimenti attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.  
Tutti questi interventi sono mirati al mantenimento dell'efficienza della struttura nel tempo e di mantenere inalterati gli elementi di protezione e decorazione.

Sottopr. dei controlli: **Controllo dello stato**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano  
COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento

Sottopr. interventi manut.: **Deterioramento dei coronamenti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano  
COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento

#### Informazioni

Rotture dei coronamenti con perdita di parti, depositi organici o alterazione irreparabile dei materiali.

Intervento: **Ripristino coronamenti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano  
COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Deterioramento dei coronamenti

Sottopr. interventi manut.: **Deterioramento dei parapetti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano  
COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento

## Informazioni

La perdita di stabilità dei parapetti e la deteriorazione dei materiali che li costituiscono possono provocare l'insorgere di pericolose situazioni di sicurezza

**Intervento:**                    **Ripristino parapetti**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano  
 COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento  
 SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Deterioramento del parapetti

**Sottopr. interventi manut.:**                    **Perdita cromatica**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano  
 COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento

## Informazioni

Perdita cromatica ed eventuale attacco da parte degli agenti ossidanti ai parapetti, agli elementi di coronamento e alle decorazioni.

**Intervento:**                    **Riverniciature**

UNITÀ TECNOLOGICA: Arredo urbano  
 COMPONENTE: Parapetti ed elementi di coronamento  
 SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Perdita cromatica

Unità tecnologica: **SISTEMA IMPIANTI**

#### ELENCO DEGLI ELEMENTI DA MANUTENERE

1) Fognature, 2) Pozzetti, 3) Illuminazione

Componente: **Impianto elettrico**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI

#### ELENCO DEGLI ELEMENTI DA MANUTENERE

1) Quadri di distribuzione, 2) Gruppi di continuità, 3) Gruppi elettrogeni

Descrizione

Costituito dall'insieme di elementi tecnici aventi la funzione di trasferire l'energia elettrica dalla rete alle singole utenze.

Elemento in manutenzione: **Quadri di distribuzione**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico

Collocazione

Descrizione

Sono elementi che contengono gli interruttori che distribuiscono l'energia che arrivata dalla rete viene portata alle utenze. Possono essere realizzati in lamiera (armadi elettrici) oppure in materiale da incasso.

Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento

Elenco **Personale specializzato, attrezzi specifici con la protezione dalle scariche elettriche**

Dispositivi di sicurezza in esercizio (rif. Fascicolo 528/99)

Attrezzature ausiliarie in locazione (rif. Fascicolo 528/99)

Livello minimo delle prestazioni

Garantire la protezione degli interruttori posti all'interno.  
Comodità d'uso e di manovra.

Anomalie

Malfunzionamento interruttori  
Corto circuiti  
Interruzione erogazione energia

Sottopr. dei controlli: **Verifica generale**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione

Sottopr. dei controlli: **Controllo degli interruttori**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione

Sottopr. dei controlli: **Pulizia**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione

Sottopr. dei controlli: **Sostituzione**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione

Sottopr. interventi  
manut.: **Corto Circuiti**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione

#### Informazioni

Possibilità che per difetti di montaggio si possano verificare dei guasti a causa di contatti irregolari

Intervento: **Ispesione imnpianto**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Corto Circuiti

Sottopr. interventi  
manut.: **Malfunzionamento  
interruttori**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione

#### Informazioni

Si può verificare il caso che gli interruttori non funzionino correttamente per cui il generatore non entra in funzione.

Intervento: **Ispesione interruttori**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento  
interruttori

Intervento: **Sostituzione degli  
interruttori**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Quadri di distribuzione  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento  
interruttori

Elemento in  
manutenzione: **Gruppi di continuità**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico

Collocazione

Descrizione

Consentono di mantenere l'alimentazione degli utilizzatori in mancanza della corrente di rete. Costano di una batteria che viene caricata dall'energia di rete e dalla quale viene prelevata l'energia quando il gruppo entra in funzione.

Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento

Elenco Personale specializzato, attrezzi specifici con la protezione dalle scariche elettriche

Dispositivi di sicurezza in esercizio (rif. Fascicolo 528/99)

Attrezzature ausiliarie in locazione (rif. Fascicolo 528/99)

Livello minimo delle prestazioni

Deve essere fornita energia elettrica in tempi brevissimi rispetto alla carenza di quella di rete. Isolamento elettrico.

Anomalie

Possibilità di corto circuiti.  
Malfunzionamento interruttori  
Batteria scarica

Sottopr. dei controlli: **Controllo generale**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità

Sottopr. dei controlli: **Controllo livello del liquido della batteria**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità

Sottopr. dei controlli: **Sostituzione**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità

Sottopr. interventi manut.: **Corto Circuiti**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità

Informazioni

Possibilità che per difetti di montaggio si possano verificare dei guasti a causa di contatti irregolari

Intervento: **Ispezione impianto**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Corto Circuiti

Sottopr. interventi manut.:	Batteria scarica	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità
-----------------------------	------------------	--

## Informazioni

Il gruppo di continuità non entra in funzione in quanto la batteria è scarica.

Intervento:	Ispezione batteria	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Batteria scarica
-------------	--------------------	--

Sottopr. interventi manut.:	Malfunzionamento interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità
-----------------------------	-------------------------------	--

## Informazioni

Si può verificare il caso che gli interruttori non funzionino correttamente per cui il generatore non entra in funzione.

Intervento:	Ispezione interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento interruttori
-------------	------------------------	---

Intervento:	Sostituzione degli interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi di continuità SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento interruttori
-------------	---------------------------------	---

Sottoparte del bene:	Utenze	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico
----------------------	--------	---

## ELENCO DEGLI ELEMENTI DA MANUTENERE

## 1) Prese

Collocazione

Descrizione

L'insieme dei componenti che distribuiscono l'energia agli utilizzatori. Possono essere posate a parete oppure a pavimento (torrini).

Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento

Elenco	Tutte le operazioni di manutenzione, revisione e verifica devono essere svolte quando è stata staccata la corrente di rete
--------	--

Dispositivi di sicurezza in esercizio (rif. Fascicolo 528/99)

Attrezzature ausiliarie in locazione (rif. Fascicolo 528/99)

Livello minimo delle prestazioni

Durata e facilità d'utilizzo

Anomalie

Difetti e distacco dalla parete

Elemento in manutenzione:	Prese	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze
---------------------------	-------	--

Descrizione

Distribuiscono alle apparecchiature l'energia elettrica che proviene dalle dorsali principali.

Sottopr. dei controlli:	Verifica grado di protezione	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese
-------------------------	------------------------------	--

Sottopr. dei controlli:	Controllo generale	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese
-------------------------	--------------------	--

Sottopr. dei controlli:	Sostituzione	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese
-------------------------	--------------	--

Sottopr. interventi manut.:	Malfunzionamento interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese
-----------------------------	-------------------------------	--

Informazioni

Si può verificare il caso che gli interruttori non funzionino correttamente per cui il generatore non entra in funzione.

Intervento:	Ispezione interruttori	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze SOTTOPARTE DEL BENE: Prese SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento interruttori
-------------	------------------------	---

Intervento:	Sostituzione degli	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze
-------------	--------------------	--

**interruttori**

SOTTOPARTE DEL BENE: Prese  
 SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento  
 interruttori

Sottopr. interventi  
 manut.:

**Corto Circuiti**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
 COMPONENTE: Impianto elettrico  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Prese

**Informazioni**

Possibilità che per difetti di montaggio si possano verificare dei guasti a causa di contatti irregolari

Intervento:

**Ispezione impianto**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
 COMPONENTE: Impianto elettrico  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Prese  
 SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Corto Circuiti

Sottopr. interventi  
 manut.:

**Rottura placche**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
 COMPONENTE: Impianto elettrico  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Prese

**Informazioni**

Le placche sono rotte oppure distaccate dalla parete.

Intervento:

**Sostituzione**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
 COMPONENTE: Impianto elettrico  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze  
 SOTTOPARTE DEL BENE: Prese  
 SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Rottura placche

Elemento in  
 manutenzione:

**Gruppi elettrogeni**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
 COMPONENTE: Impianto elettrico

**Collocazione****Descrizione**

Consentono di mantenere l'alimentazione degli utilizzatori in mancanza della corrente di rete. Funzionano tramite motori alimentati a benzina oppure a gasolio. Possono essere raffreddati ad aria oppure ad acqua.

**Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento**

Elenco Personale specializzato, attrezzi specifici con la protezione dalle scariche elettriche

Dispositivi di sicurezza in  
 esercizio (rif. Fascicolo  
 528/99)

Attrezzature ausiliarie in  
 locazione (rif. Fascicolo  
 528/99)

**Livello minimo delle prestazioni**

Assenza emissione di odori sgradevoli  
 Controllo del rumore prodotto

## Silenziosità

## Anomalie

Eccessivo riscaldamento del generatore  
Malfunzionamento interruttori

Sottopr. dei controlli: **Controllo generale**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni

Sottopr. dei controlli: **Manutenzione ordinaria**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni

Sottopr. dei controlli: **Sostituzione**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni

Sottopr. interventi  
manut.: **Eccessivo riscaldamento**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni

## Informazioni

Il generatore si surriscalda nel funzionamento.

Intervento: **Revisione**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Eccessivo riscaldamento

Sottopr. interventi  
manut.: **Malfunzionamento  
interruttori**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni

## Informazioni

Si può verificare il caso che gli interruttori non funzionino correttamente per cui il generatore non entra in funzione.

Intervento: **Ispezione interruttori**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento interruttori

Intervento: **Sostituzione degli  
interruttori**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Gruppi elettrogeni  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Malfunzionamento interruttori

Elemento in manutenzione: **Fognature**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI

Descrizione

Rete di canalizzazioni che portano le acque dilavanti alla rete principale

Sottopr. dei controlli: **Ispezione**UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: FognatureSottopr. dei controlli: **Rifacimento**UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: FognatureElemento in manutenzione: **Pozzetti**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI

Descrizione

Hanno la funzione di smaltire le acque bianche nella rete dei collettori

Sottopr. dei controlli: **Ispezione**UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: PozzettiSottopr. interventi  
manut.: **Rottura dei tombini**UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Pozzetti

Informazioni

Rottura delle lastre di chiusura

Intervento: **Sostituzione**UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Pozzetti  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Rottura dei tombiniElemento in manutenzione: **Illuminazione**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI

## Collocazione

## Impianto di illuminazione stradale pubblica

## Descrizione

Gli impianti di illuminazione stradale devono consentire ottime condizioni di visibilità

## Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento

Elenco Personale specializzato, attrezzi specifici con la protezione dalle scariche elettriche

Dispositivi di sicurezza in esercizio (rif. Fascicolo 528/99)

Attrezzature ausiliarie in locazione (rif. Fascicolo 528/99)

## Livello minimo delle prestazioni

## Anomalie

## Corrosione

Sottopr. dei controlli: **Verifica di funzionalità**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Illuminazione

Sottopr. dei controlli: **Controllo del quadro di comando**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Illuminazione

Sottopr. dei controlli: **Sostituzione**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Illuminazione

Sottopr. interventi manut.: **Corrosione**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Illuminazione

## Informazioni

Comparsa di depositi sulla superficie dei pali

Intervento: **Rimozione della ruggine**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Illuminazione  
SOTTOPR. INTERVENTI MANUT.: Corrosione



**Elemento in manutenzione:** **Paramenti verticali** UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali

**Elenco requisiti:**

Classe	Prestazione	Val. max (collaudo)	Val. min (collaudo)	Decadimento prestazione
Resistenza a compressione del calcestruzzo	Caratteristica meccanica	kg/cm <sup>2</sup> 59,50 kg/cm <sup>2</sup> - N/mm <sup>2</sup> 5,95	50	Il decadimento è evidenziato dalla disgregazione della superficie

**Descrizione**

Possono essere utilizzati per muretti di confine oppure come muretti per contenere la spinta del terreno, sia per il contenimento dei terrapieni che dei rilevati stradali

**Elemento in manutenzione:** **Sottofondi in calcestruzzo** UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni

**Elenco requisiti:**

Classe	Prestazione	Val. max (collaudo)	Val. min (collaudo)	Decadimento prestazione
Resistenza meccanica	Capacità di resistere a carichi statici e dinamici		50	

**Descrizione**

Costituiscono lo strato di posa per le pavimentazioni in pietra

**Elemento in manutenzione:** **Pavimentazione in asfalto** UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni

**Elenco requisiti:**

Classe	Prestazione	Val. max (collaudo)	Val. min (collaudo)	Decadimento prestazione
Planarità della superficie	Capacità di mantenere la superficie piana, anche dopo la posa		50	La pavimentazione presenta rigonfiamenti oppure fessurazioni

**Descrizione**

Le pavimentazioni in asfalto svolgono il compito di proteggere il corpo stradale dall'usura provocata dal passaggio degli automezzi

**Elemento in manutenzione:** **Quadri di distribuzione** UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico

**Elenco requisiti:**

Classe	Prestazione	Val. max (collaudo)	Val. min (collaudo)	Decadimento prestazione
Protezione elettrica	I materiali devono proteggere gli utilizzatori da scariche elettriche di entità contenuta		50	
Comodità d'uso e manovra	attitudine a presentare opportune caratteristiche di funzionalità, di facilità d'uso, di manovrabilità.	100	50	
Isolamento elettrico	idoneità a formare un'adeguata resistenza al passaggio di cariche elettriche.	100	50	

**Descrizione**

Sono elementi che contengono gli interruttori che distribuiscono l'energia che arrivata dalla rete viene portata alle utenze. Possono essere realizzati in lamiera (armadi elettrici) oppure in materiale da incasso.

**Elemento in manutenzione:** **Gruppi di continuità** UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico

**Elenco requisiti:**

Classe	Prestazione	Val. max (collaudo)	Val. min (collaudo)	Decadimento prestazione
Isolamento elettrico	idoneità a formare un'adeguata resistenza al passaggio di cariche elettriche.	100	50	
Protezione elettrica	I materiali devono proteggere gli utilizzatori da scariche elettriche di entità contenuta		50	
Isolamento elettrico	idoneità a formare un'adeguata resistenza al passaggio di cariche elettriche.	100	50	

**Descrizione**

Consentono di mantenere l'alimentazione degli utilizzatori in mancanza della corrente di rete.  
Constano di una batteria che viene caricata dall'energia di rete e dalla quale viene prelevata l'energia quando il gruppo entra in funzione.

## Elemento in manutenzione: Prese

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze

### Elenco requisiti:

Classe	Prestazione	Val. max (collaudo)	Val. min (collaudo)	Decadimento prestazione
Manutenibilità	Facilità di sostituzione di elementi ammalorati, rotti, non in grado di rispettare i requisiti minimi previsti		50	Distacco dalle pareti oppure mancato rispetto delle norme di riferimento (aggiornamento normativo)
Comodità d'uso e manovra	attitudine a presentare opportune caratteristiche di funzionalità, di facilità d'uso, di manovrabilità.	100	50	

### Descrizione

Distribuiscono alle apparecchiature l'energia elettrica che proviene dalle dorsali principali.

## Elemento in manutenzione: Gruppi elettrogeni

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico

### Elenco requisiti:

Classe	Prestazione	Val. max (collaudo)	Val. min (collaudo)	Decadimento prestazione
Assenza dell'emissione di odori sgradevoli	Attitudine a non produrre nè riemettere odori sgradevoli	100	50	
Controllo del rumore prodotto	attitudine a non produrre eccessivo rumore.	100	50	
Silenziosità	Capacità di svolgere un lavoro ai massimi regimi previsti mantenendo un livello di inquinamento acustico ridotto	100	50	

### Descrizione

Consentono di mantenere l'alimentazione degli utilizzatori in mancanza della corrente di rete.  
Funzionano tramite motori alimentati a benzina oppure a gasolio. Possono essere raffreddati ad aria oppure ad acqua.

## Elemento in manutenzione: Fognature

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI

### Elenco requisiti:

Classe	Prestazione	Val. max (collaudo)	Val. min (collaudo)	Decadimento prestazione
Affidabilità	Capacità di mantenere invariata la propria qualità in condizioni d'uso determinate.		50	I componenti non garantiscono lo smaltimento delle acque reflue

### Descrizione

Rete di canalizzazioni che portano le acque dilavanti alla rete principale

## Elemento in manutenzione: Pozzetti

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI

### Elenco requisiti:

Classe	Prestazione	Val. max (collaudo)	Val. min (collaudo)	Decadimento prestazione
Affidabilità	Capacità di mantenere invariata la propria qualità in condizioni d'uso determinate.		50	

### Descrizione

Hanno la funzione di smaltire le acque bianche nella rete dei collettori

## Elemento in manutenzione: Illuminazione

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI

### Elenco requisiti:

Classe	Prestazione	Val. max (collaudo)	Val. min (collaudo)	Decadimento prestazione
Efficienza	Capacità costante di rendimento nel funzionamento.		50	I copri illuminanti non offrono il valore di illuminamento prescritto dalle norme

### Descrizione

Gli impianti di illuminazione stradale devono consentire ottime condizioni di visibilità



Elemento in  
manutenzione:

## Fondazioni continue

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali

Elenco controlli:

Descrizione	Tipologia	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Esame dello stato superficiale dell'elemento per individuare la presenza di eventuali anomalie	Ispezione	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	0

### Descrizione

Sono la parte dei manufatti a contatto con il terreno, hanno la funzione di trasmettere al terreno il peso dell'edificio e delle altre forze che agiscono sul manufatto. Sono utilizzate in terreni con resistenza meccanica media.

Elemento in  
manutenzione:

## Paramenti verticali

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali

Elenco controlli:

Descrizione	Tipologia	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Esame dello stato superficiale dell'elemento per individuare la presenza di eventuali anomalie	Ispezione	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	0

### Descrizione

Possono essere utilizzati per muretti di confine oppure come muretti per contenere la spinta del terreno, sia per il contenimento dei terrapieni che dei rilevati stradali

Elemento in  
manutenzione:

## Sottofondi in calcestruzzo

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni

Elenco controlli:

Descrizione	Tipologia	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Rilevazione di efflorescenze nei giunti	Ispezione	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	0
Controllo a vista della superficie	Ispezione	Semestrale	Controllo a carico del gestore	0.00	0

### Descrizione

Costituiscono lo strato di posa per le pavimentazioni in pietra

Elemento in  
manutenzione:

## Pavimentazione in asfalto

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni

Elenco controlli:

Descrizione	Tipologia	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Verifica dello stato di conservazione del manto	Ispezione	Biennale	Controllo a carico del gestore	0.00	2
Rifacimento del manto stradale	Intervento sostanziale	Quinquennale	Controllo a carico del gestore	0.00	5

### Descrizione

Le pavimentazioni in asfalto svolgono il compito di proteggere il corpo stradale dall'usura provocata dal passaggio degli automezzi

Elemento in  
manutenzione:

## Pavimentazione in pietra naturale

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni

Elenco controlli:

Descrizione	Tipologia	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Verifica dello stato di usura	Ispezione	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	1
Rilevazione di efflorescenze nei giunti	Ispezione	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	0

### Descrizione

I pavimenti sono elementi di finitura che rappresentano una caratteristica architettonica e funzionale dei manufatti. Il pavimento in pietra naturale è caratterizzato da una alta resistenza, ma anche da un peso molto rilevante. A seconda del tipo di materiale la forma degli elementi può essere regolare oppure irregolare. I materiali devono offrire un alto grado di ingelività

## Elemento in manutenzione: Quadri di distribuzione

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico

### Elenco controlli:

Descrizione	Tipologia	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Controllo delle apparecchiature e del grado di efficienza dei dispositivi di chiusura.	Ispezione	Semestrale	Controllo a carico del gestore	0.00	1
Verifica dell'efficienza degli interruttori; verifica dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori.	Ispezione	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	1
Pulizia dei contatti e del quadro in generale.	Intervento conservativo	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	1
Il quadro di distribuzione deve essere sostituito alla fine del suo ciclo vitale.	Sostituzione	Quarantennale	Controllo a carico del gestore	0.00	0

### Descrizione

Sono elementi che contengono gli interruttori che distribuiscono l'energia che arrivata dalla rete viene portata alle utenze. Possono essere realizzati in lamiera (armadi elettrici) oppure in materiale da incasso.

## Elemento in manutenzione: Gruppi di continuità

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico

### Elenco controlli:

Descrizione	Tipologia	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Verifica generale di funzionamento del generatore e della sua potenza di rendimento.	Ispezione	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	1
Verifica del livello del liquido della batteria ed eventuale rabbocco	Intervento conservativo	Semestrale	Controllo a carico del gestore	0.00	1
Il gruppo di continuità deve essere sostituito alla fine del suo ciclo vitale.	Sostituzione	Quarantennale	Controllo a carico del gestore	0.00	0

### Descrizione

Consentono di mantenere l'alimentazione degli utilizzatori in mancanza della corrente di rete. Costano di una batteria che viene caricata dall'energia di rete e dalla quale viene prelevata l'energia quando il gruppo entra in funzione.

## Elemento in manutenzione: Prese

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze

### Elenco controlli:

Descrizione	Tipologia	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Verifica del grado di protezione (IP 54 minimo)	Ispezione	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	1
Verifica del fissaggio e dei tempi di intervento delle correnti differenziali	Ispezione	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	1
Le prese devono essere sostituite alla fine del loro ciclo vitale	Sostituzione	Quarantennale	Controllo a carico del gestore	0.00	0

### Descrizione

Distribuiscono alle apparecchiature l'energia elettrica che proviene dalle dorsali principali.

## Elemento in manutenzione: Gruppi elettrogeni

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico

### Elenco controlli:

Descrizione	Tipologia	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Verifica generale di funzionamento del generatore e della sua potenza di rendimento.	Ispezione	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	1
Effettuare periodicamente una manutenzione ordinaria del generatore procedendo altresì al cambio dell'olio motore e alla sostituzione dei filtri.	Intervento curativo	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	0
Il generatore deve essere sostituito alla fine del suo ciclo vitale.	Sostituzione	Quarantennale	Controllo a carico del gestore	0.00	0

### Descrizione

Consentono di mantenere l'alimentazione degli utilizzatori in mancanza della corrente di rete. Funzionano tramite motori alimentati a benzina oppure a gasolio. Possono essere raffreddati ad aria oppure ad acqua.

Elemento in  
manutenzione:

## Fognature

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI

Elenco controlli:

Descrizione	Tipologia	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Verifica dello stato di pulizia delle tubazioni	Ispezione	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	2
Rifacimento della rete di tubazioni	Intervento sostanziale	Quinquennale	Controllo a carico del gestore	0.00	5

Descrizione

Rete di canalizzazioni che portano le acque dilavanti alla rete principale

Elemento in  
manutenzione:

## Pozzetti

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI

Elenco controlli:

Descrizione	Tipologia	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Verifica dello stato dei pozzetti			Controllo a carico del gestore	0.00	0

Descrizione

Hanno la funzione di smaltire le acque bianche nella rete dei collettori

Elemento in  
manutenzione:

## Illuminazione

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI

Elenco controlli:

Descrizione	Tipologia	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Controllo del funzionamento delle lampade, del meccanismo di spegnimento ed accensione automatica	Verifica e controllo liv. qual. e quant.	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	1
Verifica delle funzioni del quadro, taratura sistema automatico accensione/spegnimento, serraggio dei morsetti di collegamento	Verifica e controllo liv. qual. e quant.	Annuale	Controllo a carico del gestore	0.00	1
I pali che raggiungono la fine del ciclo vitale devono essere sostituiti	Sostituzione	Ventennale	Controllo a carico del gestore	0.00	2

Descrizione

Gli impianti di illuminazione stradale devono consentire ottime condizioni di visibilità



## Elemento in Fondazioni continue

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali

### manutenzione:

#### Sottopr. interventi manut.: Cedimenti

Il manufatto ha perso la perpendicolarità.

#### Elenco Interventi:

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Dopo aver individuato la causa del cedimento, si provvede al consolidamento delle fondazioni con interventi di sottomurazione a campioni, fino al ripristino della continuità strutturale.	Verifica e controllo liv. qual. e quant.	Manutenzione di emergenza	Operaio Specializzato	Indefinita	Controllo a carico del gestore		

#### Descrizione

Sono la parte dei manufatti a contatto con il terreno, hanno la funzione di trasmettere al terreno il peso dell'edificio e delle altre forze che agiscono sul manufatto. Sono utilizzate in terreni con resistenza meccanica media.

## Elemento in Paramenti verticali

UNITÀ TECNOLOGICA: Elementi strutturali

### manutenzione:

#### Sottopr. interventi manut.: Esposizione dei ferri di orditura

A causa della mancanza del copriferro, l'acciaio di orditura è a vista

#### Elenco Interventi:

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Rimozione delle parti di calcestruzzo mancanti, pulizia dei ferri d'armatura con l'asportazione completa dell'ossidazione mediante idrosabbatura ed il trattamento dell'orditura in ferro, ricostruzione delle superfici mancanti, eseguita con malta antiritiro preconfezionata.	Intervento curativo	Manutenzione migliorativa	Operaio Specializzato	Indefinita	Controllo a carico del gestore		

#### Sottopr. interventi manut.: Fessurazioni

Presenza di piccole lesioni superficiali sulla superficie

#### Elenco Interventi:

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Si deve procedere alla sigillatura delle fessure con malte espansive per evitare la corrosione dell'acciaio dell'orditura	Intervento curativo	Manutenzione preventiva predittiva	Operaio Specializzato	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		

#### Descrizione

Possono essere utilizzati per muretti di confine oppure come muretti per contenere la spinta del terreno, sia per il contenimento dei terrapieni che dei rilevati stradali

## Elemento in Sottofondi in calcestruzzo

UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni

### manutenzione:

#### Sottopr. interventi manut.: Fessurazioni

Presenza di piccole lesioni sulla superficie

#### Elenco Interventi:

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Si deve procedere alla sigillatura delle fessure con malte espansive per evitare la corrosione dell'acciaio dell'orditura	Intervento curativo	Manutenzione preventiva predittiva	Operaio Specializzato	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		

#### Sottopr. interventi manut.: Discontinuità dei giunti

Presenza di elementi estranei lungo i giunti tra elementi contigui

#### Elenco Interventi:

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Demolizione del pavimento	Ispezione	Manutenzione a	Piastrellista	Annuale	Controllo a carico del		1

contiguo al giunto fino a dove il giunto non si presenta sano, pulizia, posa del nuovo sottofondo, stesura del materiale che forma il giunto		guasto			gestore		
--	--	--------	--	--	---------	--	--

**Descrizione**

Costituiscono lo strato di posa per le pavimentazioni in pietra

<b>Elemento in manutenzione:</b>	<b>Pavimentazione in pietra naturale</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: Pavimentazioni
----------------------------------	--	-----------------------------------

Sottopr. interventi manut.: Abbassamento del sottofondo

Sfalsamento della planarità di elementi contigui

**Elenco Interventi:**

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Demolizione degli elementi danneggiati ed eliminazione di ogni residuo, demolizione del sottofondo, fino alla struttura portante, pulizia, posa del nuovo sottofondo e dei nuovi elementi	Ispezione	Manutenzione di emergenza	Piastrellista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		1

Sottopr. interventi manut.: Distacco di singoli elementi su superfici estese

Facilità di asportazione di singoli elementi

**Elenco Interventi:**

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Rimozione degli elementi staccati, eliminazione del sottofondo, fino alla struttura portante, pulizia, posa del nuovo sottofondo e dei nuovi elementi	Ispezione	Manutenzione di emergenza	Piastrellista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		1

Sottopr. interventi manut.: Efflorescenze o muffe lungo i giunti

Presenza di elementi estranei lungo i giunti tra elementi contigui

**Elenco Interventi:**

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Rimozione degli elementi contigui al giunto fino a dove il giunto stesso si presenta sano, eliminazione del sottofondo, fino alla struttura portante, pulizia, posa del nuovo sottofondo e dei nuovi elementi, stesura del materiale che forma il giunto	Ispezione	Manutenzione a guasto	Piastrellista	Annuale	Controllo a carico del gestore		1

Sottopr. interventi manut.: Usura della superficie

Cambiamento della colorazione superficiale, presenza di graffi dovuti a fatti accidentali e non, presenza di macchie di sporco indelebile

**Elenco Interventi:**

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Rimozione degli elementi usurati, eliminazione del sottofondo, fino alla struttura portante, pulizia, posa del nuovo sottofondo e dei nuovi elementi	Ispezione	Manutenzione a guasto	Piastrellista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		1

**Descrizione**

I pavimenti sono elementi di finitura che rappresentano una caratteristica architettonica e funzionale dei manufatti. Il pavimento in pietra naturale è caratterizzato da una alta resistenza, ma anche da un peso molto rilevante. A seconda del tipo di materiale la forma degli elementi può essere regolare oppure irregolare. I materiali devono offrire un alto grado di ingelività

<b>Elemento in manutenzione:</b>	<b>Quadri di distribuzione</b>	UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI COMPONENTE: Impianto elettrico
----------------------------------	--------------------------------	---

Sottopr. interventi manut.: Corto Circuiti

Possibilità che per difetti di montaggio si possano verificare dei guasti a causa di contatti irregolari

**Elenco Interventi:**

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Procedere alla verifica dell'impianto per analizzare che il gruppo di continuità sia installato correttamente.	Intervento sostanziale	Manutenzione a guasto	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		

### Sottopr. interventi manut.: Malfunzionamento interruttori

Si può verificare il caso che gli interruttori non funzionino correttamente per cui il generatore non entra in funzione.

#### Elenco Interventi:

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Procedere ad una verifica del funzionamento degli interruttori e alla loro pulizia.	Intervento curativo	Manutenzione a guasto	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		
Gli interruttori difettosi devono essere sostituiti	Sostituzione	Manutenzione a guasto	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		

#### Descrizione

Sono elementi che contengono gli interruttori che distribuiscono l'energia che arrivata dalla rete viene portata alle utenze. Possono essere realizzati in lamiera (armadi elettrici) oppure in materiale da incasso.

### Elemento in manutenzione: Gruppi di continuità

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico

### Sottopr. interventi manut.: Corto Circuiti

Possibilità che per difetti di montaggio si possano verificare dei guasti a causa di contatti irregolari

#### Elenco Interventi:

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Procedere alla verifica dell'impianto per analizzare che il gruppo di continuità sia installato correttamente.	Intervento sostanziale	Manutenzione a guasto	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		

### Sottopr. interventi manut.: Batteria scarica

Il gruppo di continuità non entra in funzione in quanto la batteria è scarica.

#### Elenco Interventi:

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Effettuare un controllo del livello del liquido nella batteria ed eventualmente sostituire la batteria.	Intervento curativo	Manutenzione a guasto	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		

### Sottopr. interventi manut.: Malfunzionamento interruttori

Si può verificare il caso che gli interruttori non funzionino correttamente per cui il generatore non entra in funzione.

#### Elenco Interventi:

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Procedere ad una verifica del funzionamento degli interruttori e alla loro pulizia.	Intervento curativo	Manutenzione a guasto	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		
Gli interruttori difettosi devono essere sostituiti	Sostituzione	Manutenzione a guasto	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		

#### Descrizione

Consentono di mantenere l'alimentazione degli utilizzatori in mancanza della corrente di rete. Costano di una batteria che viene caricata dall'energia di rete e dalla quale viene prelevata l'energia quando il gruppo entra in funzione.

### Elemento in manutenzione: Prese

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico  
SOTTOPARTE DEL BENE: Utenze

### Sottopr. interventi manut.: Malfunzionamento interruttori

Si può verificare il caso che gli interruttori non funzionino correttamente per cui il generatore non entra in funzione.

#### Elenco Interventi:

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Procedere ad una verifica del funzionamento degli interruttori e alla loro pulizia.	Intervento curativo	Manutenzione a guasto	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		
Gli interruttori difettosi devono essere sostituiti	Sostituzione	Manutenzione a guasto	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		

**Sottopr. interventi manut.: Corto Circuiti**

Possibilità che per difetti di montaggio si possano verificare dei guasti a causa di contatti irregolari

**Elenco Interventi:**

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Procedere alla verifica dell'impianto per analizzare che il gruppo di continuità sia installato correttamente.	Intervento sostanziale	Manutenzione a guasto	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		

**Sottopr. interventi manut.: Rottura placche**

Le placche sono rotte oppure distaccate dalla parete.

**Elenco Interventi:**

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Sostituzione delle placche danneggiate, previa revisione della cassetta di fissaggio.	Intervento curativo	Manutenzione a guasto	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		1

**Descrizione**

Distribuiscono alle apparecchiature l'energia elettrica che proviene dalle dorsali principali.

**Elemento in manutenzione: Gruppi elettrogeni**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI  
COMPONENTE: Impianto elettrico

**Sottopr. interventi manut.: Eccessivo riscaldamento**

Il generatore si surriscalda nel funzionamento.

**Elenco Interventi:**

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Controllare il livello dei liquidi di raffreddamento del generatore.	Ispezione	Manutenzione migliorativa	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		

**Sottopr. interventi manut.: Malfunzionamento interrutori**

Si può verificare il caso che gli interrutori non funzionino correttamente per cui il generatore non entra in funzione.

**Elenco Interventi:**

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Procedere ad una verifica del funzionamento degli interrutori e alla loro pulizia.	Intervento curativo	Manutenzione a guasto	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		
Gli interrutori difettosi devono essere sostituiti	Sostituzione	Manutenzione a guasto	Elettricista	Quando necessario	Controllo a carico del gestore		

**Descrizione**

Consentono di mantenere l'alimentazione degli utilizzatori in mancanza della corrente di rete. Funzionano tramite motori alimentati a benzina oppure a gasolio. Possono essere raffreddati ad aria oppure ad acqua.

**Elemento in manutenzione: Pozzetti**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI

**Sottopr. interventi manut.: Rottura dei tombini**

Rottura delle lastre di chiusura

**Elenco Interventi:**

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)
Il chiusino rotto deve essere sostituito	Intervento sostanziale	Manutenzione di emergenza	Operaio Specializzato	Semestrale	Controllo a carico del gestore		

**Descrizione**

Hanno la funzione di smaltire le acque bianche nella rete dei collettori

**Elemento in manutenzione: Illuminazione**

UNITÀ TECNOLOGICA: SISTEMA IMPIANTI

**Sottopr. interventi manut.: Corrosione**

Comparsa di depositi sulla superficie dei pali

**Elenco Interventi:**

Descrizione	Tipologia	Strategia	Specializzazione	Frequenza	Ditta incaricata	Costo (Euro)	Durata(gg)

Pulizia con spazzola di ferro delle superfici, applicazione di una/due mani di vernice antiruggine e di due mani di vernice protettiva	Intervento conservativo	Manutenzione preventiva programmata	Operaio Specializzato	Indefinita	Controllo a carico del gestore		
--	-------------------------	-------------------------------------	-----------------------	------------	--------------------------------	--	--

Descrizione

Gli impianti di illuminazione stradale devono consentire ottime condizioni di visibilità