

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

OGGETTO LAVORI
Riqualificazione di Piazza della Vittoria in Santa Maria a Monte (Pi)
SECONDO STRALCIO

COMMITTENTE Comune di Santa Maria a Monte

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Piazza della Vittoria
Città SANTA MARIA A MONTE
Provincia PI
C.A.P. 56020

DOCUMENTI MANUALE D'USO
MANUALE DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

PROGETTISTA Architetto Baldassari Alessandro
Architetto Italo Rota
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Dott. Degl'Innocenti Luigi



INTRODUZIONE

Il presente elaborato, quale documento complementare al progetto esecutivo, ha come scopo quello di regolamentare l'attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera. Esso è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso
- Manuale di Manutenzione
- Programma di manutenzione

Manuale d'uso

Il manuale d'uso è inteso come lo strumento finalizzato ad evitare e/o limitare modi d'uso impropri dell'opera e delle parti che la compongono, a favorire una corretta gestione delle parti edili ed impiantistiche che eviti un degrado anticipato e a permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento da segnalare alle figure responsabili.

Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è lo strumento di ausilio per operatori tecnici addetti alla manutenzione le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione degli interventi di manutenzione. L'adozione di tale manuale consente inoltre di conseguire i seguenti vantaggi:

- di tipo *tecnico-funzionale*, in quanto permette di definire le politiche e le strategie di manutenzione più idonee, contribuiscono a ridurre i guasti dovuti da una mancata programmazione della manutenzione e determinano le condizioni per garantire la qualità degli interventi;
- in termini *economici*, in quanto la predisposizione di procedure di programmazione e di controllo contribuiscono a migliorare ad accrescere l'utilizzo principalmente degli impianti tecnologici e a minimizzare i costi di esercizio e manutenzione.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è lo strumento principale di pianificazione degli interventi di manutenzione. Attraverso tale elaborato si programmano nel tempo gli interventi e si individuano le risorse necessarie. Esso struttura l'insieme dei controlli e degli interventi da eseguirsi a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione della qualità dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. La struttura si articola nei seguenti tre sottoprogrammi:

- *Sottoprogramma delle prestazioni*, che consente di identificare per ogni classe di requisito le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti;
- *Sottoprogramma dei controlli*, tramite il quale sono definiti, per ogni elemento manutenibile del sistema edilizio, i controlli e le verifiche al fine di rilevare il livello prestazionale dei requisiti e prevenire le anomalie che possono insorgere durante il ciclo di vita dell'opera;
- *Sottoprogramma degli interventi*, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione da eseguirsi nel corso del ciclo di vita utile dell'opera.

Struttura e codifica

Nel campo dell'edilizia è impiegata la terminologia specifica per identificare il sistema edilizio al quale le attività di manutenzione si riferiscono. Nella fattispecie la struttura dell'opera e delle sue parti, ossia l'articolazione delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici, è rappresentata mediante una schematizzazione classificata sui seguenti tre livelli gerarchici:

1. Classi di unità tecnologiche (Corpo d'opera)

1.1. Unità tecnologiche

1.1.1. Elemento tecnico manutenibile

che consente anche di assegnare un codice univoco ad ogni elemento tecnico manutenibile interessato dalle attività di manutenzione.

TAVOLE GENERALI DELL'OPERA

Tavola 1: Planimetria generale dello stato attuale-Materiali; Sezione Longitudinale Scala 1:200

Tavola 2: Pianta stato attuale-Indicazione curve di livello; Stato attuale ; Scala 1:100

Tavola 3: Sezioni stato attuale Scala 1:100

Tavola 4: Planimetria generale stato di progetto. Scala 1:200

Tavola 5: Pianta dello stato di progetto Curve di livello. Scala 1:100

Tavola 6: Pianta dello stato di progetto. Fili fissi. Quote altimetriche e planimetriche. Scala 1:100

Tavola 7: Sezioni stato modificato. Scala 1:100

Tavola 8: Pianta stato di progetto impianto elettrico

Tavola 9: Pianta sottoservizi di progetto

Tavola 10: Pianta stato sovrapposto

Tavola 11: Sezioni stato sovrapposto

Tavola 12: Particolari

Tavola 13: Particolari

Tavola 14: Particolari

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

MANUALE D'USO

OGGETTO LAVORI

Riqualificazione di Piazza della Vittoria in Santa Maria a Monte (Pi)
SECONDO STRALCIO

COMMITTENTE Comune di Santa Maria a Monte

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Piazza della Vittoria
Città SANTA MARIA A MONTE
Provincia PI
C.A.P. 56020

PROGETTISTA Architetto Baldassari Alessandro
Architetto Italo Rota

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Dott. Degl'Innocenti Luigi



MANUALE D'USO

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

01.01 Pavimentazioni esterne

- 01.01.01 Pavimento in calcestruzzo architettonico
-

02 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

02.01 Elementi di arredo esterno

- 02.01.01 Paracarri in ghisa sferoidale
-

03 TRASPORTI

03.01 Sede stradale

- 03.01.01 Banchina
 - 03.01.02 Canalette
 - 03.01.03 Carreggiata
 - 03.01.04 Cigli
 - 03.01.05 Giunti di dilatazione
 - 03.01.06 Manto stradale in lastricati
 - 03.01.07 Marciapiede
-

04 STRUTTURE IN C.A.

04.01 Fondazioni superficiali

- 04.01.01 Platea
- 04.01.02 Plinti

Elemento strutturale

Elemento strutturale

05 IMPIANTI

05.01 Impianto fognario

- 05.01.01 Collettori
- 05.01.02 Pozzetti di scarico
- 05.01.03 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 05.01.04 Troppopieni
- 05.01.05 Tubazioni

05.02 impianto elettrico

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Unità tecnologica: 01.01 Pavimentazioni esterne

Le caratteristiche principali che devono avere le pavimentazioni esterne sono un'elevata resistenza alle azioni meccaniche provocate dallo scorrimento di autoveicoli e quindi di mezzi pesanti, un'adeguata antiscivolosità, soprattutto in caso di superficie bagnata, o in caso di ghiaccio, questo specialmente nel caso del passaggio di pedoni e quindi nelle aree pubbliche, ma anche in aree trafficate da autoveicoli. Quindi la resistenza all'usura e il coefficiente d'attrito sono i più importanti attributi che devono avere. In caso di situazioni climatiche non favorevoli si deve garantire la durabilità della pavimentazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.01.01 **Pavimento in calcestruzzo architettonico**

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimentazioni esterne

Elemento tecnico: 01.01.01 Pavimento in calcestruzzo architettonico

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Come da disegni esecutivi nell'area centrale della piazza in "strisce" di 20 cm di larghezza e 18/20 di spessore ad intervallare le pietre e nelle aree laterali.

DESCRIZIONE

Pavimentazione costituita da pavimento in calcestruzzo architettonico con inerti a vista (tipo Levocell o simile) additivato con Chromofibre VBA con giunti di dilatazione; spessori 8/10 e 18/20. Realizzata su massetto armato

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti, al fine di rilevare o segnalare tempestivamente eventuali deformazioni, cedimenti del sottofondo e sconessioni. Pulizia ordinaria e straordinaria in seguito a particolari eventi meteorologici o accidentali

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Unità tecnologica: 02.01 Elementi di arredo esterno

L'arredo urbano è l'insieme degli elementi destinati ad attrezzare gli spazi pubblici urbani con manufatti fissi o mobili funzionali all'opera.

MODALITÀ D'USO

La distribuzione degli spazi di arredo urbano deve tenere conto degli standard urbanistici e delle esigenze di protezione ambientale. E' necessario effettuare gli interventi manutentivi previsti nel presente piano di manutenzione.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.01.01 **Paracarri in ghisa sferoidale**

02 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.01 Paracarri in ghisa sferoidale

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

A delimitare le zone pedonali come indicato nelle tavole esecutive

DESCRIZIONE

Paracarro di sicurezza e perimetrazione degli spazi pedonali. Realizzati in ghisa sferoidale su disegno, verniciati con n una mano di antiruggine e una successiva a polvere. All'interno vi è fusa una barra di ferro quadro per consentirne il fissaggio.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere ad ancorare stabilmente al suolo i pezzi tramite foratura della pietra ed inserimento del ferro quadro; verificare l'assenza di anomalie quali corrosione, sporgenza di elementi, ecc., lungo le superfici a vista.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

03 TRASPORTI

Unità tecnologica: 03.01 Sede stradale

La sede stradale è la porzione di infrastruttura per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

MODALITÀ D'USO

Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone. Occorre conservare nel tempo le originali prestazioni previste in sede di progetto.

Elementi tecnici manutenibili

- 03.01.01 **Banchina**
- 03.01.02 **Canalette**
- 03.01.03 **Carreggiata**
- 03.01.04 **Cigli**
- 03.01.05 **Giunti di dilatazione**
- 03.01.06 **Manto stradale in lastricati**
- 03.01.07 **Marcia piede**

03 TRASPORTI – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 03.01.01 Banchina

DESCRIZIONE

La banchina è quella parte della strada, libera da qualsiasi ostacolo (segnaletica verticale, delineatori di margine, dispositivi di ritenuta), compresa tra il margine della carreggiata e il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta e ciglio superiore della scarpata nei rilevati.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici della banchina, attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Deve essere previsto il rinnovamento periodico degli strati delle pavimentazioni, rispettando le caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

03 TRASPORTI – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 03.01.02 Canalette

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

La canaletta sarà posta per una lunghezza di circa 36m davanti al palazzo comunale, nel punto di variazione della pendenza

DESCRIZIONE

Le canalette sono le opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzate in conglomerato cementizio polimerico con telaio in acciaio zincato.

LA canaletta impiegata nel secondo stralcio è adatta alla posa di una caditoia a fessura a L classe di carico D400

MODALITÀ D'USO

Vanno poste in opera tenendo conto della massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno. Inoltre va curato il fissaggio. È importante effettuare la pulizia delle canalette periodicamente ed in particolar modo in prossimità di eventi meteo stagionali. Inoltre i proprietari e gli utenti di canali artificiali in prossimità del confine stradale hanno l'obbligo di porre in essere tutte le misure di carattere tecnico idonee ad impedire l'afflusso delle acque sulla sede stradale e ogni conseguente danno al corpo stradale e alle fasce di pertinenza. Nel caso della caditoia a L sono presenti 2 elementi di ispezione per facilitare la manutenzione

03 TRASPORTI – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 03.01.03 Carreggiata

DESCRIZIONE

La carreggiata è quella parte della strada, opportunamente pavimentata e limitata da strisce di margine, destinata allo scorrimento dei veicoli.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici della carreggiata, attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Deve essere previsto il rinnovamento periodico degli strati delle pavimentazioni, rispettando le caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

03 TRASPORTI – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 03.01.04 Cigli

DESCRIZIONE

I cigli stradali sono le fasce di raccordo dove possono essere inseriti dispositivi di ritenuta o elementi di arredo. Si tratta delle zone di attacco tra pavimentazione in pietra e pavimentazione in cls architettonico

MODALITÀ D'USO

Il dimensionamento dei cigli stradali deve essere studiato in relazione allo spazio richiesto per il funzionamento ed in base al tipo di strada.

03 TRASPORTI – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 03.01.05 Giunti di dilatazione

DESCRIZIONE

I giunti stradali di dilatazione sono elementi della sovrastrutturale di impalcati stradali che consentono scorrimenti e rotazioni tra le parti strutturali affacciate, garantendo la continuità del piano viabile e l'impermeabilità. Possono essere del tipo a gomma armata oppure a tampone.

I giunti stradali in gomma armata sono costituiti da una struttura in elastomero nella vengono inseriti dei profili metallici atti ad aumentare la capacità portante della struttura dei giunti stradali. Caratteristica di questa tipologia di giunti stradali è la presenza, a livello della superficie trafficata, di una serie di varchi trasversali necessari allo sviluppo delle deformazioni elastiche richieste.

I giunti stradali a tampone sono consigliati per applicazioni su opere d'arte stradali aventi luci fino a 30-35 metri e sono realizzate con un tampone visco-elastico a caldo a base di bitume.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'assenza di anomalie, verificando lo stato in superficie in prossimità del rilevato stradale e provvedendo all'eventuale sostituzione in caso di rottura e/o degrado degli elementi.

Elemento tecnico: 03.01.06 Manto stradale in lastricati

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Come da disegni esecutivi in tutta l'area della piazza

DESCRIZIONE

Trattasi delle pavimentazioni stradali in lastricati lapidei: lastre in pietra forte fiorentina delle cave di Firenzuola spessore 8/10, impiegate spesso oltre che per fattori estetici, soprattutto per la elevata resistenza all'usura; finitura superficiale fiammata e rigata, fresate sulle coste laterali e a piano telaio sulle facce di posa e calpestio.

La posa in opera avviene previa disposizione di adeguati sottofondi: sabbia e cemento nello spessore di 6-8cm o murate con malta cementizia nello spessore di cm4

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del manto attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti e rinnovare gli strati delle pavimentazioni avendo cura delle caratteristiche geometriche e morfologiche delle strade.

Elemento tecnico: 03.01.07 Marciapiede

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

La zona a nord, parallela al palazzo e la zona a sud, come da disegni esecutivi

DESCRIZIONE

Il marciapiede è quella parte della strada destinata ai pedoni, esterna alla carreggiata, protetta: nel caso del secondo stralcio sono le zone a nord e sud delimitate dai paracarri e pavimentate, con cls architettonico, non rialzate rispetto alla zona carrabile

MODALITÀ D'USO

La cartellonistica va ubicata nel senso longitudinale alla strada. In caso di occupazione di suolo pubblico da parte di edicole, cabine telefoniche, cassonetti, ecc., la larghezza minima del passaggio pedonale dovrà essere non inferiore a 2 m, salvo diverse disposizioni di regolamenti locali. Controllare periodicamente lo stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone. Ripristinare le parti mancanti e/o comunque danneggiati con materiali idonei. Provvedere alla pulizia delle superfici ed alla rimozione di depositi o di eventuali ostacoli.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

04 STRUTTURE IN C.A.

Unità tecnologica: 04.01 Fondazioni superficiali

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.

In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale. Necessità statiche possono poi richiedere di raggiungere profondità ancora maggiori per attestarsi su uno strato di terreno di maggiore capacità portante.

MODALITÀ D'USO

Prima della realizzazione di opere di fondazioni superficiali, è necessario un accurato studio geologico, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare. Inoltre, devono essere prese in considerazione le reti di sottoservizi presenti.

L'utente dovrà accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto o cedimenti strutturali, causate da sollecitazioni di diverso tipo, attacchi acidi, esposizione a solfati, con graduale corrosione degli strati superficiali di calcestruzzo.

Elementi tecnici manutenibili

- 04.01.01 Platea
- 04.01.02 Plinti

04 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 04.01.01 Platea

DESCRIZIONE

La fondazione a platea può essere considerata uno sviluppo della fondazione a travi rovesce, con in più la presenza di un solettone inferiore a cui spesso si aggiungono nervature ortogonali secondarie rispetto a quelle delle travi rovesce, per garantire un ulteriore irrigidimento della struttura.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

04 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 04.01.02 Plinti

DESCRIZIONE

Sono fondazioni indicate per strutture in elevazione con telaio a scheletro indipendente, in particolare nel caso in cui il terreno resistente sia affiorante o comunque poco profondo e abbia una resistenza elevata che consente di ripartire su una superficie limitata il carico concentrato trasmesso dai pilastri.

In zone sismica, per evitare spostamenti orizzontali relativi, i plinti devono essere collegati tra loro da un reticolo di travi. Inoltre ogni collegamento deve essere proporzionato in modo che sia in grado di sopportare una forza assiale di trazione o di compressione pari a ad un decimo del maggiore dei carichi verticali agenti sui plinti posti all'estremità della trave.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

05 IMPIANTI

Unità tecnologica: 05.01 Impianto fognario

Complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, per raccogliere e smaltire lontano da insediamenti civili e/o produttivi le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in generale.

Le canalizzazioni funzionano a pelo libero; in tratti particolari, in funzione dell'altimetria dell'abitato da servire, il loro funzionamento può essere in pressione.

MODALITÀ D'USO

Occorre evitare di effettuare ulteriori innesti o ampliamenti della rete di progetto senza avere prima interpellato un tecnico qualificato. Occorrerà, inoltre, effettuare controlli periodici per garantire le originali prestazioni dell'impianto, come indicato nel manuale e nel programma di manutenzione allegati.

Elementi tecnici manutenibili

- 05.01.01 **Collettori**
- 05.01.02 **Pozzetti di scarico**
- 05.01.03 **Pozzetti di ispezione e caditoie**
- 05.01.04 **Troppopieni**
- 05.01.05 **Tubazioni**

05 IMPIANTI – 01 Impianto fognario

Elemento tecnico: 05.01.01 Collettori

DESCRIZIONE

I collettori fognari interrati hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria acque di scarico o meteoriche provenienti da più punti.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione delle connessioni di scarico e dei collettori di fognatura durante la successiva operatività del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prove di tenuta all'acqua;
- prove di tenuta all'aria;
- verifica dell'assenza di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- monitoraggio degli arrivi nel sistema;
- monitoraggio della qualità, quantità e frequenza dell'effluente nel punto di scarico nel corpo ricettore;
- monitoraggio all'interno del sistema rispetto a miscele di gas tossiche e/o esplosive;
- monitoraggio degli scarichi negli impianti di trattamento provenienti dal sistema.

05 IMPIANTI – 01 Impianto fognario

Elemento tecnico: 05.01.02 Pozzetti di scarico

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Come da tavole esecutive

DESCRIZIONE

I pozzetti di scarico hanno dimensioni specifiche in relazione alle diverse caratteristiche del materiale da

trattenere: presenta un cestello forato che permette lo scorrimento dell'acqua, mentre il materiale grossolano rimane trattenuto. Qualora fosse necessario trattenere anche sabbia e fango, si ricorre ad una vaschetta di decantazione collocata sul fondo del pozzetto.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti durante la vita del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

Elemento tecnico: 05.01.03 Pozzetti di ispezione e caditoie

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Come da tavole esecutive

DESCRIZIONE

I pozzetti di ispezione sono collocati in corrispondenza di punti singolari della rete fognaria, dimensionati in modo tale da consentire l'accesso agevole al personale addetto alle operazioni di manutenzione e controllo.

Tutti i chiusini sono realizzati con chiusino tipo gridiron pesante in lamiera decapata per inserimento pietra o getto di cls, come indicato nelle tavole

Le caditoie a griglia hanno una struttura semplice e sono essenzialmente costituite da una bocca di presa, da un pozzetto di contenimento e di chiusura idraulica per impedire l'uscita dalla fogna di animali (blatte, ratti, ecc) e di esalazioni moleste.

Le bocche di presa nel caso del progetto sono :

- a griglia: la caditoia è in sede stradale con l'apertura nel proprio cielo protetta da griglia in ghisa

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la vita del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

Elemento tecnico: 05.01.04 Troppopieni

DESCRIZIONE

I troppopieni per sistemi misti hanno lo scopo di convogliare le portate in eccesso da un sistema in un corpo ricettore. La localizzazione e gli scarichi da questi e da altre provenienze nei corpi ricettori devono essere controllati al fine di limitare l'inquinamento.

MODALITÀ D'USO

La funzione principale dei dispositivi di troppopieno dei collettori di fognatura è quella di proteggere il corpo ricettore senza provocare il sovraccarico idraulico dei collettori di fognatura o la riduzione di

rendimento degli impianti di trattamento ubicati a valle. I dispositivi di troppopieno dei collettori di fognatura misti vanno posti in opera considerando i carichi di inquinamento, la durata e la frequenza degli scarichi, le concentrazioni di inquinamento e gli scompensi idrobiologici.

05 IMPIANTI – 01 Impianto fognario

Elemento tecnico: 05.01.05 Tubazioni

DESCRIZIONE

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

MODALITÀ D'USO

I tubi utilizzabili devono rispondere alle prescrizioni indicate dalle norme specifiche ed in particolare rispetto al tipo di materiale utilizzato per la realizzazione delle tubazioni.

Unità tecnologica: 05.02 impianto elettrico

Elementi tecnici manutenibili

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

MANUALE DI MANUTENZIONE

OGGETTO LAVORI

Riqualificazione di Piazza della Vittoria in Santa Maria a Monte (Pi)

SECONDO STRALCIO

COMMITTENTE Comune di Santa Maria a Monte

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Piazza della Vittoria
Città SANTA MARIA A MONTE
Provincia PI
C.A.P. 56020

PROGETTISTA Architetto Baldassari Alessandro
Architetti Italo Rota

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Dott. Degl'Innocenti Luigi



MANUALE DI MANUTENZIONE

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

01.01 Pavimentazioni esterne

- 01.01.01 Pavimento in calcestruzzo architettonico
-

02 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

02.01 Elementi di arredo esterno

- 02.01.01 Paracarri in ghisa sferoidale
-

03 TRASPORTI

03.01 Sede stradale

- 03.01.01 Banchina
 - 03.01.02 Canalette
 - 03.01.03 Carreggiata
 - 03.01.04 Cigli
 - 03.01.05 Giunti di dilatazione
 - 03.01.06 Manto stradale in lastricati
 - 03.01.07 Marciapiede
-

04 STRUTTURE IN C.A.

04.01 Fondazioni superficiali

- 04.01.01 Platea
- 04.01.02 Plinti

Elemento strutturale

Elemento strutturale

05 IMPIANTI

05.01 Impianto fognario

- 05.01.01 Collettori
- 05.01.02 Pozzetti di scarico
- 05.01.03 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 05.01.04 Troppopieni
- 05.01.05 Tubazioni

05.02 impianto elettrico

Istruzioni per la manutenzione

- SCHEDA 7 – Istruzioni per la manutenzione

Scheda clinica di manutenzione

- SCHEDA 8 – Intervento

Scheda normativa di manutenzione

- SCHEDA 9 – Normativa

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Unità tecnologica: 01.01 Pavimentazioni esterne

Le caratteristiche principali che devono avere le pavimentazioni esterne sono un'elevata resistenza alle azioni meccaniche provocate dallo scorrimento di autoveicoli e quindi di mezzi pesanti, un'adeguata antiscivolosità, soprattutto in caso di superficie bagnata, o in caso di ghiaccio, questo specialmente nel caso del passaggio di pedoni e quindi nelle aree pubbliche, ma anche in aree trafficate da autoveicoli. Quindi la resistenza all'usura e il coefficiente d'attrito sono i più importanti attributi che devono avere. In caso di situazioni climatiche non favorevoli si deve garantire la durabilità della pavimentazione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p>01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti:- concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m³);- per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m³);- per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m³). D.Lgs. 81/08; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381.</p>
<p>01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p>
<p>01.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - pavimentazioni Sicurezza Resistenza al fuoco Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50 % massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0; in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure di classe 2 se in presenza di impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi. D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN ISO 1182.</p>
<p>01.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p>
<p>01.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.</p>
<p>01.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dal gelo - pavimentazioni Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo viene determinata effettuando prove di laboratorio su provini sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo e valutando la variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza. UNI 7087; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-2; UNI EN 1328; UNI EN 12350-7; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.</p>
<p>01.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i></p>	<p>Resistenza all'acqua - pavimentazioni Benessere</p>

<p><i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Tenuta all'acqua In presenza di acqua, non devono verificarsi variazioni dimensionali né deformazioni permanenti nell'ordine dei 4-5 mm rispetto al piano di riferimento di riferimento. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2.</p>
<p>01.01.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - pavimentazioni Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p>

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimentazioni esterne

Elemento tecnico: 01.01.01 Pavimento in calcestruzzo architettonico

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Come da disegni esecutivi nell'area centrale della piazza in "strisce" di 20 cm di larghezza e 18/20 di spessore ad intervallare le pietre e nelle aree laterali.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p>
<p>01.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni calcestruzzo Aspetto Visivo Deve essere rispettata una tolleranza di 3 mm per un singolo elemento e 2 mm quale media delle misure sul campione prelevato; le facce di usura e di appoggio devono essere parallele tra loro con tolleranza 15% per il singolo massello e 10% sulle medie. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 1338; UNI EN ISO 10545-2; .</p>
<p>01.01.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - pavimentazioni calcestruzzo Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza convenzionale alla compressione deve essere maggiore di 50 N/mm2 per il singolo elemento e maggiore di 60 N/mm2 per la media. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN 1338; .</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.01.A01	Alterazione cromatica Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
01.01.01.A02	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
01.01.01.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
01.01.01.A04	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
01.01.01.A05	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
01.01.01.A06	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
01.01.01.A07	Fessurazioni

	Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
01.01.01.A08	Macchie e graffiti Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
01.01.01.A09	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
01.01.01.A10	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
01.01.01.A11	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.01.01.I01	Pulizia pavimenti industriali
Periodicità	Ogni 5 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I02	Ripristino protezione
Periodicità	Ogni 5 Anni
Descrizione intervento	Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, qualora il tipo di elemento lo preveda, che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Unità tecnologica: 02.01 Elementi di arredo esterno

L'arredo urbano è l'insieme degli elementi destinati ad attrezzare gli spazi pubblici urbani con manufatti fissi o mobili funzionali all'opera.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Adattabilità degli spazi - arredo urbano Integrabilità Attrezzabilità Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti di riferimento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.

02 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

Elemento tecnico: 02.01.01 Paracarri in ghisa sferoidale

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

A delimitare le zone pedonali come indicato nelle tavole esecutive

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Adattabilità degli spazi - arredo urbano Integrabilità Attrezzabilità Le caratteristiche ed i livelli minimi prestazionali devono rispondere alle norme vigenti di riferimento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.01.A01	Alterazione cromatica Variazione della tonalità di colore degli elementi.
02.01.01.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.01.01.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ancoraggi Quando necessario Intervento di manutenzione per il ripristino degli ancoraggi delle barriere nel suolo.
02.01.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino strati protettivi Quando necessario Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture: si provvede alla rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti (anticorrosivi, protettivi) idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.

Unità tecnologica: 03.01 Sede stradale

La sede stradale è la porzione di infrastruttura per lo più pavimentata, sia questa banchina o carreggiata, per la circolazione di veicoli ed il passaggio di pedoni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p>03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Accessibilità - strade Fruibilità Facilità di intervento</p> <p>I livelli minimi sono funzione della specifica tipologia e delle condizioni di utilizzo previste. I tipi di strade possono essere distinti in:- A (Autostrade extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $90 < V_p \leq 140$;- A (Autostrade urbane) con intervallo di velocità (km/h) $80 < V_p \leq 140$;- B (Strade extraurbane principali) con intervallo di velocità (km/h) $70 < V_p \leq 120$;- C (Strade extraurbane secondarie) con intervallo di velocità (km/h) $60 < V_p \leq 100$;- D (Strade urbane di scorrimento) con intervallo di velocità (km/h) $50 < V_p \leq 80$;- E (Strade urbane di quartiere) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 60$;- F (Strade locali extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 100$;- F (Strade locali urbane) con intervallo di velocità (km/h) $25 < V_p \leq 60$. Caratteristiche geometriche delle strade:- Carreggiata: larghezza minima pari ai 3,50 m; deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata;- Striscia di delimitazione verso la banchina: deve avere larghezza pari a 0,12 m nelle strade di tipo F, deve avere larghezza pari a 0,15 m nelle strade di tipo C,D,E; deve avere larghezza pari a 0,25 m nelle strade di tipo A,B; la striscia di separazione tra una corsia di marcia e una eventuale corsia supplementare per veicoli lenti deve avere larghezza \geq a 0,20 m;- Banchina: deve avere una larghezza minima pari a: 2,50 m nelle strade di tipo A; 1,75 m nelle strade di tipo B; 1,50 m nelle strade di tipo C; 1,00 m nelle strade di tipo D e F (extraurbane); 0,50 m nelle strade di tipo E e F (Urbane);- Cigli o arginelli in rilevato: hanno profondità \geq 0,75 m nelle strade di tipo A, D, C, D e \geq 0,50 m per le strade di tipo E e F;- Cunette: devono avere una larghezza \geq 0,80 m;- Piazzole di soste: le strade di tipo B, C, e F extraurbane devono essere dotate di piazzole di sosta con dimensioni minime: larghezza 3,00 m; lunghezza 20,00 m + 25,00 m + 20,00 m;- Pendenza longitudinale: nelle strade di tipo A (Urbane), B e D = 6%; nelle strade di tipo C = 7%; nelle strade di tipo E = 8%; nelle strade di tipo F = 10%; nelle strade di tipo A (extraurbane) = 5%;- Pendenza trasversale: nei rettilinei 2,5 %; nelle curve compresa fra 3,5% e 7%. Caratteristiche geometriche minime della sezione stradale (BOLL. UFF. CNR N.60 DEL 26.4.1978) - Strade primarie Tipo di carreggiate: a senso unico separate da spartitraffico Larghezza corsie: 3,50 m N. corsie per senso di marcia: 2 o più Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,60 m con barriere Larghezza corsia di emergenza: 3,00 m Larghezza banchine: - Larghezza minima marciapiedi: - Larghezza minima fasce di pertinenza: 20 m.- Strade di scorrimento Tipo di carreggiate: Separate ovunque possibile Larghezza corsie: 3,25 m N. corsie per senso di marcia: 2 o più Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,10 m con barriere Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 1,00 m; Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 15 m.- Strade di quartiere Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso Larghezza corsie: 3,00 m N. corsie per senso di marcia: 1 o più con cordolo sagomato o segnaletica Larghezza minima spartitraffico centrale: 0,50 m Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m; Larghezza minima marciapiedi: 4,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 12m.- Strade locali Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso Larghezza corsie: 2,75 m N. corsie per senso di marcia: 1 o più Larghezza minima spartitraffico centrale: - Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m Larghezza minima fasce di pertinenza: 5,00.</p>

Elemento tecnico: 03.01.01 Banchina

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>03.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale Aspetto Visivo</p> <p>Il valore della larghezza delle banchine è compresa fra 1,00 m a 3,00-3,50 m (nelle grandi arterie, la larghezza minima è di 3,00 m).</p>
<p>03.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Accessibilità - strade Fruibilità Facilità di intervento</p> <p>I livelli minimi sono funzione della specifica tipologia e delle condizioni di utilizzo previste. I tipi di strade possono essere distinti in:- A (Autostrade extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $90 < V_p \leq 140$;- A (Autostrade urbane) con intervallo di velocità (km/h) $80 < V_p \leq 140$;- B (Strade extraurbane principali) con intervallo di velocità (km/h) $70 < V_p \leq 120$;- C (Strade extraurbane secondarie) con intervallo di velocità</p>

	<p>(km/h) $60 < V_p \leq 100$; - D (Strade urbane di scorrimento) con intervallo di velocità (km/h) $50 < V_p \leq 80$; - E (Strade urbane di quartiere) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 60$; - F (Strade locali extraurbane) con intervallo di velocità (km/h) $40 < V_p \leq 100$; - F (Strade locali urbane) con intervallo di velocità (km/h) $25 < V_p \leq 60$. Caratteristiche geometriche delle strade:- Carreggiata: larghezza minima pari ai 3,50 m; deve essere dotata di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata;- Striscia di delimitazione verso la banchina: deve avere larghezza pari a 0,12 m nelle strade di tipo F, deve avere larghezza pari a 0,15 m nelle strade di tipo C,D,E; deve avere larghezza pari a 0,25 m nelle strade di tipo A,B; la striscia di separazione tra una corsia di marcia e una eventuale corsia supplementare per veicoli lenti deve avere larghezza \Rightarrow a 0,20 m;- Banchina: deve avere una larghezza minima pari a: 2,50 m nelle strade di tipo A; 1,75 m nelle strade di tipo B; 1,50 m nelle strade di tipo C; 1,00 m nelle strade di tipo D e F (extraurbane); 0,50 m nelle strade di tipo E e F (Urbane);- Cigli o arginelli in rilevato: hanno profondità \geq 0,75 m nelle strade di tipo A, D, C, D e \geq 0,50 m per le strade di tipo E e F;- Cunette: devono avere una larghezza \geq 0,80 m;- Piazzole di soste: le strade di tipo B, C, e F extraurbane devono essere dotate di piazzole di sosta con dimensioni minime: larghezza 3,00 m; lunghezza 20,00 m + 25,00 m + 20,00 m;- Pendenza longitudinale: nelle strade di tipo A (Urbane), B e D = 6%; nelle strade di tipo C = 7%; nelle strade di tipo E = 8%; nelle strade di tipo F = 10%; nelle strade di tipo A (extraurbane) = 5%;- Pendenza trasversale: nei rettilinei 2,5 %; nelle curve compresa fra 3,5% e 7%. Caratteristiche geometriche minime della sezione stradale (BOLL. UFF. CNR N.60 DEL 26.4.1978) - Strade primarie Tipo di carreggiate: a senso unico separate da spartitraffico Larghezza corsie: 3,50 m N. corsie per senso di marcia: 2 o più Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,60 m con barriere Larghezza corsia di emergenza: 3,00 m Larghezza banchine: - Larghezza minima marciapiedi: - Larghezza minima fasce di pertinenza: 20 m.- Strade di scorrimento Tipo di carreggiate: Separate ovunque possibile Larghezza corsie: 3,25 m N. corsie per senso di marcia: 2 o più Larghezza minima spartitraffico centrale: 1,10 m con barriere Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 1,00 m; Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 15 m.- Strade di quartiere Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso Larghezza corsie: 3,00 m N. corsie per senso di marcia: 1 o più con cordolo sagomato o segnaletica Larghezza minima spartitraffico centrale: 0,50 m Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m; Larghezza minima marciapiedi: 4,00 m; Larghezza minima fasce di pertinenza: 12m.- Strade locali Tipo di carreggiate: a unica carreggiata in doppio senso Larghezza corsie: 2,75 m N. corsie per senso di marcia: 1 o più Larghezza minima spartitraffico centrale: - Larghezza corsia di emergenza: - Larghezza banchine: 0,50 m Larghezza minima marciapiedi: 3,00 m Larghezza minima fasce di pertinenza: 5,00.</p>
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.01.A01	Cedimenti Variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse.
03.01.01.A02	Deposito Accumulo di detriti, foglie e di altri materiali estranei.
03.01.01.A03	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione banchina Quando necessario Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.
--	---

Elemento tecnico: 03.01.02 Canalette

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

La canaletta sarà posta per una lunghezza di circa 36m davanti al palazzo comunale, nel punto di variazione della pendenza

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza della pendenza - canalette Fruibilità Efficienza Le pendenze delle canalette saranno dell'ordine del 2-5%, in funzione delle zone e del tipo di utilizzo. Legge 24.11.2006, n. 286 ; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009.
---	---

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.02.A01	Difetti di pendenza Errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.
03.01.02.A02	Mancanza deflusso acque meteoriche Mancanza del deflusso delle acque superficiali, causata da insufficiente pendenza del corpo canalette o dal deposito di detriti lungo il letto.
03.01.02.A03	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.
03.01.02.A04	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione canalette Ogni 1 Anni Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.
---	--

03 TRASPORTI – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 03.01.03 Carreggiata

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Accessibilità - carreggiata Fruibilità Facilità di intervento Le dimensioni minime da rispettare sono le seguenti:- larghezza minima pari a 3,50 m;- presenza di sovrastruttura estesa per una larghezza di 0,30 m da entrambi i lati della carreggiata.
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.03.A01	Buche Mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).
03.01.03.A02	Cedimenti Variazione della sagoma stradale caratterizzata da avvallamenti e crepe localizzati per cause diverse (frane, diminuzione e/o insufficienza della consistenza degli strati sottostanti, ecc.).
03.01.03.A03	Sollevamento Variazione localizzata della sagoma stradale con sollevamento di parti interessanti il manto stradale.
03.01.03.A04	Usura manto stradale Fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione carreggiata Quando necessario Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.
---	--

03 TRASPORTI – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 03.01.04 Cigli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali Aspetto Visivo Il ciglio deve avere un'altezza rispetto la banchina di 5-10 cm, e raccordato alla scarpata mediante un arco le cui tangenti siano di lunghezza non inferiore a 0,50 m. Per le strade di tipo A - B - C - D, la dimensione del ciglio deve essere $\geq 0,75$ m, mentre per le strade di tipo E - F la dimensione del ciglio deve essere \geq
--	---

	0,50 m.
--	---------

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.04.A01	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale dell'elemento.
03.01.04.A02	Riduzione altezza Riduzione dell'altezza rispetto al piano della banchina per usura degli strati.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Riparazione cigli Ogni 1 Anni Interventi di sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio di larghezza variabile a secondo del tipo di strada. Viene poi effettuata la pulizia e la rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.
---	---

03 TRASPORTI – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 03.01.05 Giunti di dilatazione

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.05.A01	Degrado Degrado degli elementi e/o di parti costituenti.
03.01.05.A02	Rottura Rottura degli elementi costituenti e/o di parti di essi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione giunti Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.
---	--

03 TRASPORTI – 01 Sede stradale

Elemento tecnico: 03.01.06 Manto stradale in lastricati

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Come da disegni esecutivi in tutta l'area della piazza

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.06.A01	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
03.01.06.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
03.01.06.A03	Rottura Rottura di parti degli elementi costituenti i manufatti.
03.01.06.A04	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.
---	---

Elemento tecnico: 03.01.07 Marciapiede

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

La zona a nord, parallela al palazzo e la zona a sud, come da disegni esecutivi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>03.01.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Accessibilità - marciapiedi Fruibilità Facilità di intervento</p> <p>In funzione dei diversi tipi di strade, le larghezze minime da rispettare sono le seguenti:- strade primarie: 0,75 m; 1 m in galleria;- strade di scorrimento: 3 m; 1,50 m nei tratti in viadotto;- strade di quartiere: 4 m; 1,50 m nei tratti in viadotto; 5 m nelle zone turistiche e commerciali;- strade locali: 3 m; 1,50 m nelle zone con minima densità residenziale. Fabbisogno di spazio per percorsi pedonali in aree residenziali:- Tipologia del passaggio: 1 persona; Larghezza (cm): 60;- Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 90; - Tipologia del passaggio: 2 persone; Larghezza (cm): 120; - Tipologia del passaggio: 3 persone; Larghezza (cm): 187; - Tipologia del passaggio: 1 persona con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 100; - Tipologia del passaggio: 2 persone con doppio bagaglio; Larghezza (cm): 212,5;- Tipologia del passaggio: 2 persone con ombrello aperto; Larghezza (cm): 237,5; - Tipologia del passaggio: carrozzina; Larghezza (cm): 80; - Tipologia del passaggio: 1 carrozzina e 1 bambino; Larghezza (cm): 115; - Tipologia del passaggio: 2 carrozzine o 2 sedie a rotelle; Larghezza (cm): 170; - Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 220;- Tipologia del passaggio: 2 persone con delimitazioni laterali; Larghezza (cm): 260; Le larghezze minime vanno misurate al netto di eventuali aree erbose o alberate, di aree occupate da cabine telefoniche, chioschi o edicole, ecc.. I marciapiedi prospicienti su carreggiate sottostanti devono essere muniti di parapetto e/o rete di protezione di altezza minima di 2,00 m.</p>
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.07.A01	<p>Buche</p> <p>Consistono nella mancanza di materiale dalla superficie del manto stradale a carattere localizzato e con geometrie e profondità irregolari spesso fino a raggiungere gli strati inferiori, ecc.).</p>
03.01.07.A02	<p>Deposito</p> <p>Accumulo di detriti, fogliame e di altri materiali estranei.</p>
03.01.07.A03	<p>Difetti di pendenza</p> <p>Consiste in un errata pendenza longitudinale o trasversale per difetti di esecuzione o per cause esterne.</p>
03.01.07.A04	<p>Distacco</p> <p>Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.</p>
03.01.07.A05	<p>Mancanza</p> <p>Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.</p>
03.01.07.A06	<p>Presenza di vegetazione</p> <p>Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di piante, licheni, muschi lungo le superfici stradali.</p>
03.01.07.A07	<p>Usura manto stradale</p> <p>Si manifesta con fessurazioni, rotture, mancanza di materiale, buche e sollevamenti del manto stradale e/o della pavimentazione in genere.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>03.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Pulizia dei percorsi Ogni 1 Mesi</p> <p>Intervento periodico di pulizia e lavaggio con prodotti detergenti idonei delle superfici costituenti i percorsi pedonali e rimozione di deposito e detriti.</p>
<p>03.01.07.I02 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Ripristino aree di scivolo Quando necessario</p> <p>Interventi di riparazioni di eventuali difformità nei raccordi tra le aree di scivolo dei marciapiedi e le aree carrabili.</p>
<p>03.01.07.I03 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Riparazione marciapiede Quando necessario</p> <p>Interventi di riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali con sostituzione localizzata di elementi rotti o fuori sede oppure sostituzione totale degli elementi della zona degradata e/o usurata; demolizione ed asportazione dei vecchi elementi, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa dei nuovi elementi con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo.</p>

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

04 STRUTTURE IN C.A.

Unità tecnologica: 04.01 Fondazioni superficiali

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.

In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale. Necessità statiche possono poi richiedere di raggiungere profondità ancora maggiori per attestarsi su uno strato di terreno di maggiore capacità portante.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p>04.01.P01</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - fondazioni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione elettrica</p> <p>I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle modalità di progetto.</p> <p>L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.</p>
<p>04.01.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 14.1.2008 e ss.mm.ii.</p> <p>D.Lgs. 81/08; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.</p>
<p>04.01.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti biologici - fondazioni</p> <p>Benessere</p> <p>Resistenza agli attacchi biologici</p> <p>I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;- Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4- Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5;- Situazione generale di servizio: in acqua salata;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.</p>
<p>04.01.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dal gelo - fondazioni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al gelo</p> <p>I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo.</p> <p>UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.</p>
<p>04.01.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>

Elemento tecnico: 04.01.01 Platea

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>04.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

04.01.01.A01	<p>Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.</p>
04.01.01.A02	<p>Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.</p>
04.01.01.A03	<p>Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.</p>
04.01.01.A04	<p>Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.</p>
04.01.01.A05	<p>Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.</p>
04.01.01.A06	<p>Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.</p>
04.01.01.A07	<p>Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.</p>
04.01.01.A08	<p>Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>04.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Manutenzione fondazioni Quando necessario</p> <p>In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.</p>
---	--

Elemento tecnico: 04.01.02 Plinti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>04.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

04.01.02.A01	<p>Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.</p>
04.01.02.A02	<p>Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.</p>
04.01.02.A03	<p>Distacchi</p>

	Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
04.01.02.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
04.01.02.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
04.01.02.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
04.01.02.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
04.01.02.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.02.I01	Manutenzione fondazioni
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

05 IMPIANTI

Unità tecnologica: 05.01 Impianto fognario

Complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, per raccogliere e smaltire lontano da insediamenti civili e/o produttivi le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in generale.

Le canalizzazioni funzionano a pelo libero; in tratti particolari, in funzione dell'altimetria dell'abitato da servire, il loro funzionamento può essere in pressione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
05.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - rete fognaria Fruibilità Efficienza Le tubazioni devono essere progettate in modo da essere auto-pulenti, conformemente alla EN 12056-2. UNI EN 12056-1.
05.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - rete fognaria Benessere Isolamento acustico Devono essere rispettati i valori minimi indicati da regolamenti e procedure di installazione nazionali e locali. UNI EN 12056-2.

05 IMPIANTI – 01 Impianto fognario

Elemento tecnico: 05.01.01 Collettori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - collettori fognari Fruibilità Controllo della portata La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale può essere effettuata mediante la seguente formula, valida per aree fino a 200 ha o per durate di pioggia fino a 15 min: $Q = Y \times i \times A$ dove:- Q è la portata di punta, in litri al secondo;- Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0), adimensionale;- i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al secondo per ettaro;- A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari. UNI EN 752.
05.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - collettori fognari Benessere Tenuta all'acqua La capacità di tenuta dei collettori fognari può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 752-2. In nessuna condizione di esercizio le pressioni devono superare il valore di 250 Pa. UNI EN 752.
05.01.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi che costituiscono i collettori può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 752. UNI EN 752.
05.01.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Pulibilità - collettori fognari Benessere Pulibilità Per verificare la facilità di pulizia si può effettuare la prova indicata dalla norma UNI EN 752. Per i collettori di fognatura di diametro inferiore a DN 300, l'autopulibilità può essere raggiunta garantendo, almeno una volta al giorno, la velocità minima di 0,7 m/s. Nel caso di collettori di fognatura di diametro più ampio, può essere necessario raggiungere velocità superiori in funzione della presenza di sedimenti relativamente

<i>Riferimento normativo</i>	grossi. UNI EN 752.
------------------------------	------------------------

ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.01.A01	Accumulo di grasso Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
05.01.01.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
05.01.01.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
05.01.01.A04	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
05.01.01.A05	Incrostazioni Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
05.01.01.A06	Intasamento Depositati di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei condotti.
05.01.01.A07	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
05.01.01.A08	Penetrazione di radici Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
05.01.01.A09	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia e manutenzione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
---	---

05 IMPIANTI – 01 Impianto fognario

Elemento tecnico: 05.01.02 Pozzetti di scarico

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Come da tavole esecutive

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - pozzetti scarico Benessere Tenuta all'acqua La capacità di tenuta può essere verificata mediante effettuazione della prova indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 476; UNI EN 1253.
05.01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. UNI EN 476; UNI EN 1253-2.
05.01.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - pozzetti Benessere Pulibilità Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
05.01.02.P04	Resistenza meccanica - pozzetti

<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza meccanica
Livello minimo prestazionale	La resistenza meccanica dei pozzetti e delle caditoie può essere verificata mediante l'effettuazione della prova d'indicata nella norma UNI EN 1253-1, verificando che non si produca alcuna incrinatura o frattura prima del raggiungimento del carico di prova.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 1253-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.02.A01	Abrasion Abrasion delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale.
05.01.02.A02	Corrosione Corrosione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale e dalle aggressioni del terreno e delle acque freatiche.
05.01.02.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
05.01.02.A04	Difetti delle griglie Rottura delle griglie di filtraggio che causa infiltrazioni di materiali grossolani quali sabbia e pietrame.
05.01.02.A05	Intasamento Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc..
05.01.02.A06	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
05.01.02.A07	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.02.I01	Pulizia e manutenzione
<i>Periodicità</i>	Ogni 1 Anni
<i>Descrizione intervento</i>	Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

05 IMPIANTI – 01 Impianto fognario

Elemento tecnico: 05.01.03 Pozzetti di ispezione e caditoie

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO

Come da tavole esecutive

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.03.P01	Controllo portata dei fluidi - caditoie
<i>Classe di Esigenza</i>	Fruibilità
<i>Classe di Requisito</i>	Controllo della portata
Livello minimo prestazionale	Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 1253-1-2.
05.01.03.P02	Controllo della tenuta - caditoie
<i>Classe di Esigenza</i>	Benessere
<i>Classe di Requisito</i>	Tenuta all'acqua
Livello minimo prestazionale	La capacità di tenuta delle caditoie e dei pozzetti può essere verificata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 1253-2.
05.01.03.P03	Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie
<i>Classe di Esigenza</i>	Benessere
<i>Classe di Requisito</i>	Assenza dell'emissione di odori sgradevoli
Livello minimo prestazionale	L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2.
<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 1253-2.
05.01.03.P04	Pulibilità - caditoie
<i>Classe di Esigenza</i>	Benessere

<p><i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Pulibilità Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.</p>
<p>05.01.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - caditoie Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La resistenza alle temperature e/o agli sbalzi di temperatura dei pozzetti può essere accertata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.</p>
<p>05.01.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - caditoie Sicurezza Resistenza meccanica I pozzetti sono classificati in base alla loro resistenza al carico nelle seguenti classi:- H 1,5 (per tetti piani non praticabili);- K 3 (aree senza traffico veicolare);- L15 (aree con leggero traffico veicolare);- M 125 (aree con traffico veicolare). UNI EN 1253-1.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.03.A01	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
05.01.03.A02	Difetti dei chiusini Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.
05.01.03.A03	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
05.01.03.A04	Intasamento Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali foglie, vegetazione, ecc.
05.01.03.A05	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
05.01.03.A06	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>05.01.03.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia e manutenzione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.</p>
---	---

05 IMPIANTI – 01 Impianto fognario

Elemento tecnico: 05.01.04 Troppopieni

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>05.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Assenza emissione odori sgradevoli - troppopieni Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 752. UNI EN 752.</p>
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.04.A01	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
05.01.04.A02	Difetti delle griglie Rottura delle griglie per cui si verificano introduzioni di materiale di risulta.
05.01.04.A03	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
05.01.04.A04	Intasamento

	Depositi di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei condotti.
05.01.04.A05	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'intasamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.04.I01	Pulizia troppopieni
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei troppopieni asportando i fanghi di deposito ed utilizzando getti d'acqua ad alta pressione o aspiratori di grande potenza per asportare i detriti.

05 IMPIANTI – 01 Impianto fognario

Elemento tecnico: 05.01.05 Tubazioni

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.05.P01	Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflui
Classe di Esigenza	Fruibilità
Classe di Requisito	Controllo della portata
Livello minimo prestazionale	La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale può essere effettuata mediante la seguente formula, valida per aree fino a 200 ha o per durate di pioggia fino a 15 min: $Q = Y \times i \times A$ dove:- Q è la portata di punta, in litri al secondo;- Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0), adimensionale;- i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al secondo per ettaro;- A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; UNI EN 752; UNI EN 1329-1-2; UNI EN 14011-2-3; UNI EN 1519-1-2; UNI EN 1451-1-2.

ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.05.A01	Accumulo di grasso Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
05.01.05.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
05.01.05.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
05.01.05.A04	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
05.01.05.A05	Incrostazioni Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
05.01.05.A06	Odori sgradevoli Setteicità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
05.01.05.A07	Penetrazione di radici Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
05.01.05.A08	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.05.I01	Pulizia
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.

Unità tecnologica: 05.02 impianto elettrico

Scheda 7 – ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE*

Denominazione e codice componente (rif. lista delle parti):

Codice scheda tecnica di componente:

Localizzazione del componente:

Codice scheda tecnica diagnosi di componente:

Soglia temporale o frequenza dell'intervento di manutenzione:

Modalità di esecuzione degli interventi

Indicazioni per l'interruzione di funzionamento:

Controllo di accettazione per la fornitura di materiali (norme di accettazione):

Posa e montaggio in opera: (norme di esecuzione):

Controllo al termine di singole fasi di esecuzione (norme di controllo e collaudo):

Risorse necessarie:

- Attrezzature (occorrenti):
- Materiali (da utilizzare):
- Manodopera (competenze richieste):
- Tempi (occorrenti):

Modalità di misurazione delle lavorazioni (norme di misurazione):

Indicazioni per la rimessa in esercizio del componente:

Indicazioni in merito ad eventuali test di funzionamento:

Norme di sicurezza per l'esecuzione degli interventi:

Disturbi all'utenza o a terzi causabili dall'intervento:

Scheda 8– INTERVENTO

Denominazione e codice componente (*rif. lista delle parti*):

Codice scheda tecnica di componente:

Localizzazione del componente:

Codice scheda istruzioni per la manutenzione:

Codice scheda istruzioni sulle modifiche di componente:

Codice scheda istruzioni sulla dismissione:

Data di esecuzione dell'intervento:

Descrizione delle attività svolte

Descrizione sintetica dell'intervento (*tipologia delle operazioni svolte*):

Durata dell'intervento (tempo):

Tipo di manodopera utilizzata:

- Specializzazioni:
- Qualifica degli operatori:

Tipo di attrezzature impiegate:

Interferenze con l'utenza:

- Durata:
- Descrizione:
- Tipo di interferenza:

Materiali e componenti usati

- Ripristino (*materiali usati*):
- Sostituzione stesso tipo (*modello, marchio ecc.*):
- Sostituzione altro tipo (*modello, marchio ecc.*):
- Motivazioni della scelta tra le opzioni possibili:

Costi sostenuti:

- | | |
|----------------|---|
| • Materiali | € |
| • Manodopera | € |
| • Attrezzature | € |
| • Totale | € |

Procedure di autorizzazione d'intervento occorse:

Scheda 9 – NORMATIVA *

Certificati	Data aggiornamento
Impianto elettrico	
Certificato impianti a sensi D.M. 37/2008	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no

* I riferimenti identificati non sono esaustivi ma solo indicativi.

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

OGGETTO LAVORI

Riqualificazione di Piazza della Vittoria in Santa Maria a Monte (Pi)
Secondo stralcio

COMMITTENTE Comune di Santa Maria a Monte

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Piazza della Vittoria
Città SANTA MARIA A MONTE
Provincia PI
C.A.P. 56020

PROGETTISTA Architetto Baldassari Alessandro
Architetto Italo Rota

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Dott. Degl'Innocenti Luigi



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

Aspetto: Visivo

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
03 TRASPORTI

Benessere: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

05 IMPIANTI

Benessere: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Benessere: Isolamento acustico

05 IMPIANTI

Benessere: Pulibilità

05 IMPIANTI

Benessere: Resistenza agli attacchi biologici

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
04 STRUTTURE IN C.A.

Benessere: Tenuta all'acqua

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo della portata

05 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo della temperatura dei fluidi

05 IMPIANTI

Fruibilità: Efficienza

03 TRASPORTI
05 IMPIANTI

Fruibilità: Facilità di intervento

03 TRASPORTI

Integrabilità: Attrezzabilità

02 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

Sicurezza: Protezione elettrica

04 STRUTTURE IN C.A.

Sicurezza: Resistenza al fuoco

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Sicurezza: Resistenza al gelo

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
04 STRUTTURE IN C.A.

Sicurezza: Resistenza meccanica

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
04 STRUTTURE IN C.A.
05 IMPIANTI

Sicurezza: Stabilità chimico-reattiva

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
04 STRUTTURE IN C.A.

Classe di requisito: **Visivo**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>01 01.01 01.01.P02</p> <p>01.01.01 01.01.01.P02</p>	<p>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</p> <p>Pavimentazioni esterne</p> <p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p> <p>Pavimento in calcestruzzo architettonico</p> <p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni calcestruzzo Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 1338; UNI EN ISO 10545-2; .</p>
<p>03 03.01 03.01.01 03.01.01.P01</p> <p>03.01.04 03.01.04.P01</p>	<p>TRASPORTI</p> <p>Sede stradale</p> <p>Banchina</p> <p>Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale La banchina deve essere realizzata secondo dati dimensionali indicati dalle vigenti norme di codice stradale.</p> <p>Cigli</p> <p>Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali I cigli devono essere dimensionati in conformità alle geometrie stradali.</p>

Classe di requisito: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	IMPIANTI
05.01	Impianto fognario
05.01.01	Collettori
05.01.01.P03	Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari
	I collettori fognari devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 752.
05.01.02	Pozzetti di scarico
05.01.02.P02	Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti
	I pozzetti dell'impianto fognario devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253-2.
05.01.03	Pozzetti di ispezione e caditoie
05.01.03.P03	Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie
	I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.
05.01.04	Troppopieni
05.01.04.P01	Assenza emissione odori sgradevoli - troppopieni
	I troppopieni dei collettori fognari devono essere realizzati in modo da non produrre o emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 752.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
01.01	Pavimentazioni esterne
01.01.P01	Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni
	I materiali costituenti le pavimentazioni non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381.

Classe di requisito: Isolamento acustico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.01 05.01.P02	IMPIANTI Impianto fognario Controllo del rumore - rete fognaria Il sistema di scarico deve garantire un livello di rumore entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: UNI EN 12056-2.

Classe di requisito: **Pulibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	IMPIANTI
05.01	Impianto fognario
05.01.01	Collettori
05.01.01.P04	Pulibilità - collettori fognari
	I collettori fognari devono essere autopulibili per garantirne la funzionalità dell'impianto di smaltimento. Rif. Normativo: UNI EN 752.
05.01.02	Pozzetti di scarico
05.01.02.P03	Pulibilità - pozzetti
	I pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.
05.01.03	Pozzetti di ispezione e caditoie
05.01.03.P04	Pulibilità - caditoie
	Le caditoie ed i pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.

Classe di requisito: Resistenza agli attacchi biologici

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>01 01.01 01.01.P05</p>	<p>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimentazioni esterne Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni I materiali che costituiscono le pavimentazioni non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.</p>
<p>04 04.01 04.01.P03</p>	<p>STRUTTURE IN C.A. Fondazioni superficiali Protezione dagli agenti biologici - fondazioni Le strutture di fondazione non devono subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi animali, vegetali, microrganismi ecc. Le fondazioni realizzate da elementi in legno devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici e non permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.</p>

Classe di requisito: Tenuta all'acqua

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>01 01.01 01.01.P07</p>	<p>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimentazioni esterne Resistenza all'acqua - pavimentazioni I rivestimenti delle pavimentazioni devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche a seguito del contatto con l'acqua. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2.</p>
<p>05 05.01 05.01.01 05.01.02 05.01.03</p> <p>05.01.01.P02 05.01.02.P01 05.01.03.P02</p>	<p>IMPIANTI Impianto fognario Collettori Controllo della tenuta - collettori fognari I collettori fognari devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 752. Pozzetti di scarico Controllo della tenuta - pozzetti scarico I pozzetti di scarico devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi garantendo così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253. Pozzetti di ispezione e caditoie Controllo della tenuta - caditoie Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.</p>

Classe di requisito: Controllo della portata

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	IMPIANTI
05.01	Impianto fognario
05.01.01	Collettori
05.01.01.P01	Controllo portata dei fluidi - collettori fognari
	<p>I collettori fognari devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. La portata dei collettori fognari deve essere verificata in sede di collaudo ed annotata sul certificato di collaudo e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 752.</p>
05.01.03	Pozzetti di ispezione e caditoie
05.01.03.P01	Controllo portata dei fluidi - caditoie
	<p>Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1253-1-2.</p>
05.01.05	Tubazioni
05.01.05.P01	Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflui
	<p>Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 752; UNI EN 1329-1-2; UNI EN 14011-2-3; UNI EN 1519-1-2; UNI EN 1451-1-2.</p>

Classe di requisito: Controllo della temperatura dei fluidi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	IMPIANTI
05.01	Impianto fognario
05.01.03	Pozzetti di ispezione e caditoie
05.01.03.P05	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - caditoie I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture se sottoposti all'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.

Classe di requisito: **Efficienza**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>03 03.01 03.01.02 03.01.02.P01</p>	<p>TRASPORTI Sede stradale Canalette Efficienza della pendenza - canalette Gli elementi delle canalette devono essere ubicate in modo tale da assicurare la giusta pendenza. Rif. Normativo: Legge 24.11.2006, n. 286 ; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009.</p>
<p>05 05.01 05.01.P01</p>	<p>IMPIANTI Impianto fognario Efficienza - rete fognaria I componenti della rete fognaria devono essere progettati ed installati in modo da non compromettere la salute e la sicurezza degli utenti e delle persone che si trovano all'interno dell'edificio. Rif. Normativo: UNI EN 12056-1.</p>

Classe di requisito: Facilità di intervento

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	TRASPORTI
03.01	Sede stradale
03.01.P01	Accessibilità - strade
	Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte devono assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.
03.01.01	Banchina
03.01.01.P02	Accessibilità - strade
	Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte devono assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.
03.01.03	Carreggiata
03.01.03.P01	Accessibilità - carreggiata
	La carreggiata deve assicurare la normale circolazione di veicoli e dei pedoni se consentito, nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.
03.01.07	Marciapiede
03.01.07.P01	Accessibilità - marciapiedi
	I marciapiedi devono assicurare la normale circolazione dei pedoni ma soprattutto essere conformi alle norme sulla sicurezza e alla prevenzione di infortuni a persone. Non devono presentare disuniformità superficiali, avallamenti o altre irregolarità.

Classe di requisito: **Attrezzabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	AREE A VERDE E ARREDO URBANO
02.01	Elementi di arredo esterno
02.01.P01	Adattabilità degli spazi - arredo urbano
	<p>Gli elementi di arredo urbano devono consentire comodamente la loro collocazione negli spazi in ambito urbano, essere di facile montaggio e rimozione, e con superfici agevolmente pulibili. Devono presentare stabilità e resistenza agli urti</p> <p>Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001;CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.</p>
02.01.01	Paracarri in ghisa sferoidale
02.01.01.P01	Adattabilità degli spazi - arredo urbano
	<p>Gli elementi di arredo urbano devono consentire comodamente la loro collocazione negli spazi in ambito urbano, essere di facile montaggio e rimozione, e con superfici agevolmente pulibili. Devono presentare stabilità e resistenza agli urti</p> <p>Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001;CM n. 425/67 ; UNI 8290-2; UNI EN 13198.</p>

Classe di requisito: **Protezione elettrica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p style="text-align: center;">04</p> <p style="text-align: center;">04.01</p> <p style="text-align: center;">04.01.P01</p>	<p>STRUTTURE IN C.A.</p> <p>Fondazioni superficiali</p> <p>Controllo dispersioni elettriche - fondazioni</p> <p>Le strutture di fondazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche nel sottosuolo: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di fondazione devono essere connesse ad impianti di terra mediante dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno.</p> <p>Rif. Normativo: L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.</p>

Classe di requisito: Resistenza al fuoco

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P03	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimentazioni esterne Resistenza al fuoco - pavimentazioni I materiali di rivestimento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto ed essere di classe non superiore a 1 (uno) secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal D.M. 03.07.2001. <i>Rif. Normativo:</i> D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82;D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN ISO 1182.

Classe di requisito: **Resistenza al gelo**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>01 01.01 01.01.P06</p>	<p>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimentazioni esterne Protezione dal gelo - pavimentazioni Le pavimentazioni non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto se sottoposti a cause di gelo e disgelo, in particolare all'insorgere di pressioni interne che ne provocano la degradazione. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-2; UNI EN 1328; UNI EN 12350-7; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; UNI EN ISO 10545-12.</p>
<p>04 04.01 04.01.P04</p>	<p>STRUTTURE IN C.A. Fondazioni superficiali Protezione dal gelo - fondazioni Le strutture di fondazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.</p>

Classe di requisito: Resistenza meccanica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>01</p> <p>01.01</p> <p>01.01.P08</p>	<p>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</p> <p>Pavimentazioni esterne</p> <p>Resistenza meccanica - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p> <p>01.01.01</p> <p>Pavimento in calcestruzzo architettonico</p> <p>01.01.01.P03 Resistenza meccanica - pavimentazioni calcestruzzo</p> <p>Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN 1338; .</p>
<p>04</p> <p>04.01</p> <p>04.01.P05</p>	<p>STRUTTURE IN C.A.</p> <p>Fondazioni superficiali</p> <p>Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p> <p>04.01.01</p> <p>Platea</p> <p>04.01.01.P01 Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p> <p>04.01.02</p> <p>Plinti</p> <p>04.01.02.P01 Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971;L. n° 64/1974; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
<p>05</p> <p>05.01</p> <p>05.01.02</p> <p>05.01.02.P04</p>	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto fognario</p> <p>Pozzetti di scarico</p> <p>05.01.02.P04 Resistenza meccanica - pozzetti</p> <p>Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1253-1.</p> <p>05.01.03</p> <p>Pozzetti di ispezione e caditoie</p> <p>05.01.03.P06 Resistenza meccanica - caditoie</p> <p>Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni in modo da garantire la funzionalità dell'impianto.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1253-1.</p>

Classe di requisito: **Stabilità chimico-reattiva**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
<p>01 01.01 01.01.P04</p> <p>01.01.01 01.01.01.P01</p>	<p>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</p> <p>Pavimentazioni esterne</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p> <p>Pavimento in calcestruzzo architettonico</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p>
<p>04 04.01 04.01.P02</p>	<p>STRUTTURE IN C.A.</p> <p>Fondazioni superficiali</p> <p>Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DM 14/01-2008 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.</p>

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

OGGETTO LAVORI
Riqualificazione di Piazza della Vittoria in Santa Maria a Monte (Pi)
Secondo stralcio

COMMITTENTE Comune di Santa Maria a Monte

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Piazza della Vittoria
Città SANTA MARIA A MONTE
Provincia PI
C.A.P. 56020

PROGETTISTA Architetto Baldassari Alessandro
Architetto Italo Rota

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Dott. Degl'Innocenti Luigi



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

01.01 Pavimentazioni esterne

- 01.01.01 Pavimento in calcestruzzo architettonico
-

02 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

02.01 Elementi di arredo esterno

- 02.01.01 Paracarri in ghisa sferoidale
-

03 TRASPORTI

03.01 Sede stradale

- 03.01.01 Banchina
 - 03.01.02 Canalette
 - 03.01.03 Carreggiata
 - 03.01.04 Cigli
 - 03.01.05 Giunti di dilatazione
 - 03.01.06 Manto stradale in lastricati
 - 03.01.07 Marciapiede
-

04 STRUTTURE IN C.A.

04.01 Fondazioni superficiali

- 04.01.01 Platea
- 04.01.02 Plinti

Elemento strutturale

Elemento strutturale

05 IMPIANTI

05.01 Impianto fognario

- 05.01.01 Collettori
- 05.01.02 Pozzetti di scarico
- 05.01.03 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 05.01.04 Troppopieni
- 05.01.05 Tubazioni

05.02 impianto elettrico

- SCHEDA 1 – Codici identificativi degli elementi
- SCHEDA 2 – Codici degli operatori per la manutenzione
- SCHEDA 3 – Codici delle attività di manutenzione

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimentazioni esterne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.01.01 <u>01.01.01.C01</u>	<p>Pavimento in calcestruzzo architettonico</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verificata la planarità generale per riscontrare eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01 Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i></p> <p><i>C01.P02 Regolarità delle finiture - pavimentazioni calcestruzzo</i></p> <p><i>C01.P03 Resistenza meccanica - pavimentazioni calcestruzzo</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01 Alterazione cromatica</i></p> <p><i>C01.A02 Degrado sigillante</i></p> <p><i>C01.A03 Deposito superficiale</i></p> <p><i>C01.A04 Disgregazione</i></p> <p><i>C01.A05 Distacco</i></p> <p><i>C01.A06 Erosione superficiale</i></p> <p><i>C01.A07 Fessurazioni</i></p> <p><i>C01.A08 Macchie e graffiti</i></p> <p><i>C01.A09 Mancanza</i></p> <p><i>C01.A10 Perdita di elementi</i></p> <p><i>C01.A11 Scheggiature</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

02 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.01.01 <u>02.01.01.C01</u> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Paracarri in ghisa sferoidale Controllo generale Viene effettuato il controllo dell'assenza di eventuali anomalie, la disposizione nella sede stradale, nonché la stabilità degli ancoraggi al suolo. Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Corrosione</i> <i>Deposito superficiale</i>	 Controllo	 Ogni 6 Mesi

03 TRASPORTI – 01 Sede stradale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
03.01.01 <u>03.01.01.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Banchina Controllo generale Viene svolto un controllo generale, verificando l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie, lo stato dei giunti e l'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina. Requisiti da controllare <i>Controllo della regolarità geometrica - banchina stradale</i> <i>Accessibilità - strade</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deposito</i> <i>Presenza di vegetazione</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
03.01.02 <u>03.01.02.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Canalette Controllo generale Viene svolto un controllo generale dello stato di usura e di pulizia delle canalizzazioni, dei collettori e degli altri elementi ispezionabili. Requisiti da controllare <i>Efficienza della pendenza - canalette</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di pendenza</i> <i>Mancanza deflusso acque meteoriche</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
03.01.03 <u>03.01.03.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Carreggiata Controllo generale Viene svolto un controllo generale, verificando l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie, lo stato dei giunti e l'integrità della striscia di segnaletica di margine verso la banchina. Requisiti da controllare <i>Accessibilità - carreggiata</i> Anomalie da controllare <i>Buche</i> <i>Cedimenti</i> <i>Sollevamento</i> <i>Usura manto stradale</i>	Controllo	Ogni 1 Mesi
03.01.04 <u>03.01.04.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Cigli Controllo generale Viene svolto un controllo generale dello stato di cigli e cunette, verificando il corretto deflusso delle acque e delle pendenze, l'assenza di depositi, detriti e di vegetazione in eccesso. Requisiti da controllare <i>Controllo della regolarità geometrica - cigli stradali</i> Anomalie da controllare <i>Mancanza</i> <i>Riduzione altezza</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
03.01.05 <u>03.01.05.C01</u> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Giunti di dilatazione Controllo dello stato Viene verificata l'assenza di eventuali anomalie e la loro efficienza in prossimità del rilevato stradale. Anomalie da controllare <i>Degrado</i> <i>Rottura</i>	Controllo	Ogni 6 Mesi
03.01.06 <u>03.01.06.C01</u>	Manto stradale in lastricati Controllo manto Viene controllato lo stato generale del manto stradale per verificare l'assenza di eventuali anomalie della pavimentazione (buche, cedimenti, sollevamenti, difetti di pendenza, fessurazioni, ecc.). Viene verificato lo stato di pulizia e l'assenza di depositi e di eventuali ostacoli. Anomalie da controllare	Controllo	Ogni 2 Mesi

Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<p><i>C01.A01</i> <i>Degrado sigillante</i> <i>C01.A02</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>C01.A03</i> <i>Rottura</i> <i>C01.A04</i> <i>Sollevamento e distacco dal supporto</i></p>			
<p>03.01.07 Marciapiede <u>03.01.07.C01</u> Controllo generale Viene svolto un controllo dello stato generale al fine di verificare l'assenza di eventuali buche e/o altre anomalie che possono rappresentare pericolo per la sicurezza ed incolumità delle persone: vengono controllati i bordi e lo stato dei materiali lapidei stradali. Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Buche</i> <i>C01.A02</i> <i>Deposito</i> <i>C01.A04</i> <i>Distacco</i> <i>C01.A05</i> <i>Mancanza</i> <i>C01.A06</i> <i>Presenza di vegetazione</i></p>			
<p><u>03.01.07.C02</u> Controllo aree di scivolo Viene svolto un controllo dell'integrazione delle aree di scivolo dei marciapiedi con la segnaletica stradale orizzontale (attraversamenti pedonali) e verificata l'assenza di eventuali ostacoli che possono intralciare il passaggio ai pedoni ed in modo particolare a carrozzine e portatori di handicap. Requisiti da controllare <i>C02.P01</i> <i>Accessibilità - marciapiedi</i> Anomalie da controllare <i>C02.A01</i> <i>Buche</i> <i>C02.A02</i> <i>Deposito</i> <i>C02.A05</i> <i>Mancanza</i> <i>C02.A06</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>C02.A07</i> <i>Usura manto stradale</i></p>		Controllo	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

04 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
04.01.01 <u>04.01.01.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>	Platea Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>		
		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
04.01.02 <u>04.01.02.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>	Plinti Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>		
		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi

05 IMPIANTI – 01 Impianto fognario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
05.01.01 <u>05.01.01.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A09</i>	Collettori Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità con particolare attenzione allo stato della tenuta dei condotti orizzontali a vista. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - collettori fognari</i> <i>Controllo della tenuta - collettori fognari</i> <i>Pulibilità - collettori fognari</i> Anomalie da controllare <i>Accumulo di grasso</i> <i>Corrosione</i> <i>Erosione</i> <i>Incrostazioni</i> <i>Intasamento</i> <i>Odori sgradevoli</i> <i>Sedimentazione</i>	Ispezione	Ogni 1 Anni
		Ispezione	Ogni 12 Mesi
05.01.02 <u>05.01.02.C01</u> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i>	Pozzetti di scarico Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali. Anomalie da controllare <i>Difetti delle griglie</i> <i>Intasamento</i>	Ispezione	Ogni 12 Mesi
		Ispezione	Ogni 12 Mesi
05.01.03 <u>05.01.03.C01</u> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i>	Pozzetti di ispezione e caditoie Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - caditoie</i> <i>Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie</i> <i>Pulibilità - caditoie</i> Anomalie da controllare <i>Difetti dei chiusini</i> <i>Intasamento</i>	Ispezione	Ogni 12 Mesi
		Ispezione	Ogni 12 Mesi
05.01.04 <u>05.01.04.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i>	Troppopieni Controllo generale Vengono controllati i troppopieni e verificata l'integrità delle griglie e che lungo le pareti e sul fondo del sistema non vi sia accumulo di depositi minerali. Requisiti da controllare <i>Assenza emissione odori sgradevoli - troppopieni</i> Anomalie da controllare <i>Erosione</i> <i>Intasamento</i> <i>Sedimentazione</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
		Controllo	Ogni 12 Mesi
05.01.05 <u>05.01.05.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <u>05.01.05.C02</u>	Tubazioni Controllo generale Si verifica lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Si verifica inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflui</i> Anomalie da controllare <i>Odori sgradevoli</i> <i>Corrosione</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> Controllo valvole Si effettua una manovra di tutti gli organi di intercettazione per	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
		Controllo	Ogni 12 Mesi

Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

<p><i>C02.A03</i> 05.01.05.C03</p> <p><i>C03.P01</i></p> <p><i>C03.A03</i> <i>C03.A02</i></p>	<p>evitare che si blocchino</p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i></p> <p>Controllo tenuta Si verifica l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflui</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Corrosione</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 12 Mesi</p>
--	--	---------------------------------	----------------------------

05 IMPIANTI – 02 impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
------	--	----------------	-------------

Il sistema di codifica

Scheda 1 – CODICI IDENTIFICATIVI DEGLI ELEMENTI

CODICI IDENTIFICATIVI	INSIEMI MANUTENTIVI	COMPONENTI ELEMENTI TECNICI
-----------------------	---------------------	-----------------------------

IMPIANTI ELETTRICI

0.6	Impianto elettrico utilizzatore	
0.6-02	Quadro elettrico generale in BT	
0.6-02.01		Sezionatore
0.6-02.02		Interruttore
0.6-02.03		Protezione di circuito
0.6-02.04		Relè
0.6-02.05		Crepuscolare
0.6-02.06		Linee di alimentazione
0.6-0.3	Impianto elettrico di distribuzione	
0.6-0.3-0.1		Pozzetti di derivazione
0.6-0.3-0.2		Tubazioni
0.6-0.3-0.6		Armature Stradali
0.6-0.3-0.7		Pali

Scheda 2 – CODICI DEGLI OPERATORI PER LA MANUTENZIONE

OPERATORE	CODICE	SIGLA
Elettricista	01	ELT

Scheda 3 – CODICI DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

ATTIVITÀ	CODICE	SIGLA
Controllo	01	CNT

Programma di manutenzione: Sottoprogramma dei controlli

Controllo a vista	02	CNV
Ispezione	03	ISP
Misurazioni	04	MIS
Pulizia	05	PLZ
Riparazione	06	RPZ
Revisione	07	RVS
Sostituzione	08	STZ
Controlli con apparecchiature	09	TEST
Taratura, ritaratura	10	TRT
Verifica	11	VRF

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

OGGETTO LAVORI

Riqualificazione di Piazza della Vittoria in Santa Maria a Monte (Pi)
Secondo stralcio

COMMITTENTE Comune di Santa Maria a Monte

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Piazza della Vittoria
Città SANTA MARIA A MONTE
Provincia PI
C.A.P. 56020

PROGETTISTA Architetto Baldassari Alessandro
Architetto Italo Rota

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Dott. Degl'Innocenti Luigi



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

01.01 Pavimentazioni esterne

- 01.01.01 Pavimento in calcestruzzo architettonico
-

02 AREE A VERDE E ARREDO URBANO

02.01 Elementi di arredo esterno

- 02.01.01 Paracarri in ghisa sferoidale
-

03 TRASPORTI

03.01 Sede stradale

- 03.01.01 Banchina
 - 03.01.02 Canalette
 - 03.01.03 Carreggiata
 - 03.01.04 Cigli
 - 03.01.05 Giunti di dilatazione
 - 03.01.06 Manto stradale in lastricati
 - 03.01.07 Marciapiede
-

04 STRUTTURE IN C.A.

04.01 Fondazioni superficiali

- 04.01.01 Platea
- 04.01.02 Plinti

Elemento strutturale

Elemento strutturale

05 IMPIANTI

05.01 Impianto fognario

- 05.01.01 Collettori
- 05.01.02 Pozzetti di scarico
- 05.01.03 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 05.01.04 Troppopieni
- 05.01.05 Tubazioni

05.02 impianto elettrico

L'articolazione del programma di manutenzione



- SCHEDA 4 – Periodi di riferimento per l'esecuzione dei cicli di manutenzione
- SCHEDA 5 – Struttura complessiva del programma di manutenzione

SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

- SCHEDA 6 – Impianto elettrico utilizzatore

01 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimentazioni esterne

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<p>01.01.01 <u>01.01.01.I01</u></p> <p>01.01.01 <u>01.01.01.I02</u></p>	<p>Pavimento in calcestruzzo architettonico</p> <p>Pulizia pavimenti industriali Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.</p> <p>Ripristino protezione Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, qualora il tipo di elemento lo preveda, che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.</p>	<p>Ogni 5 Anni</p> <p>Ogni 5 Anni</p>

02 AREE A VERDE E ARREDO URBANO – 01 Elementi di arredo esterno

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<p>02.01.01 <u>02.01.01.I01</u> <u>02.01.01.I02</u></p>	<p>Paracarri in ghisa sferoidale Ripristino ancoraggi Intervento di manutenzione per il ripristino degli ancoraggi delle barriere nel suolo. Ripristino strati protettivi Intervento di manutenzione con il ripristino delle protezioni, dei rivestimenti e delle coloriture: si provvede alla rimozione dei vecchi strati, successiva pulizia delle superfici ed applicazioni di specifici prodotti (anticorrosivi, protettivi) idonei al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.</p>	<p>Quando necessario Quando necessario</p>

03 TRASPORTI – 01 Sede stradale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
03.01.01 03.01.01.I01	Banchina Riparazione banchina Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.	Quando necessario
03.01.02 03.01.02.I01	Canalette Riparazione canalette Interventi di riparazione delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi; pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame e sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche.	Ogni 1 Anni
03.01.03 03.01.03.I01	Carreggiata Riparazione carreggiata Interventi di riparazione di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo e rifacimento di giunti degradati.	Quando necessario
03.01.04 03.01.04.I01	Cigli Riparazione cigli Interventi di sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio di larghezza variabile a secondo del tipo di strada. Viene poi effettuata la pulizia e la rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro.	Ogni 1 Anni
03.01.05 03.01.05.I01	Giunti di dilatazione Sostituzione giunti Intervento di sostituzione degli elementi con altri di analoghe caratteristiche in caso di degrado e/o rottura delle parti.	Quando necessario
03.01.06 03.01.06.I01	Manto stradale in lastricati Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.	Quando necessario
03.01.07 03.01.07.I01	Marciapiede Pulizia dei percorsi Intervento periodico di pulizia e lavaggio con prodotti detergenti idonei delle superfici costituenti i percorsi pedonali e rimozione di deposito e detriti.	Ogni 1 Mesi
03.01.07.I02	Ripristino aree di scivolo Interventi di riparazioni di eventuali difformità nei raccordi tra le aree di scivolo dei marciapiedi e le aree carrabili.	Quando necessario
03.01.07.I03	Riparazione marciapiede Interventi di riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali con sostituzione localizzata di elementi rotti o fuori sede oppure sostituzione totale degli elementi della zona degradata e/o usurata; demolizione ed asportazione dei vecchi elementi, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa dei nuovi elementi con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo.	Quando necessario

04 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
<p>04.01.01 <u>04.01.01.I01</u></p>	<p>Platea Manutenzione fondazioni In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.</p>	<p>Quando necessario</p>
<p>04.01.02 <u>04.01.02.I01</u></p>	<p>Plinti Manutenzione fondazioni In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.</p>	<p>Quando necessario</p>

05 IMPIANTI – 01 Impianto fognario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
05.01.01 <u>05.01.01.101</u>	Collettori Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
05.01.02 <u>05.01.02.101</u>	Pozzetti di scarico Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
05.01.03 <u>05.01.03.101</u>	Pozzetti di ispezione e caditoie Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
05.01.04 <u>05.01.04.101</u>	Troppopieni Pulizia troppopieni Intervento di pulizia dei troppopieni asportando i fanghi di deposito ed utilizzando getti d'acqua ad alta pressione o aspiratori di grande potenza per asportare i detriti.	Ogni 1 Anni
05.01.05 <u>05.01.05.101</u>	Tubazioni Pulizia Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.	Ogni 6 Mesi

05 IMPIANTI – 02 impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità

Scheda 4 – PERIODI DI RIFERIMENTO PER L'ESECUZIONE DEI CICLI DI MANUTENZIONE

IMPIANTO	MESI											
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
SISTEMI STRUTTURALI												
Impianto elettrico utilizzatore						X						X

Scheda 5 – STRUTTURA COMPLESSIVA DEL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SISTEMA ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICI	INSIEMI MANUTENTIVI	STRATEGIA	ATTIVITÀ	FREQUENZA	OPERATORE
IMPIANTI ELETTRICI					
0.6	Impianto elettrico utilizzatore				
0.6-0.2	Quadro elettrico generale in BT	Predittiva	CNT-VRF	Semestrale	ELT
0.6-0.3	Impianto elettrico di distribuzione	Predittiva	CNT-VRF	Semestrale	ELT

Scheda 6 – IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE

COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
0.13-0.2 QUADRO ELETTRICO GENERALE IN BT		
0.06-0.2-0.1 Sezionatore	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
0.06-0.2-0.2 Interruttore	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
	Prova d'intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	Semestrale
0.06-0.2-0.3 Protezione di circuito	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
	Controllo taratura con trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni	Semestrale
	Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserzione utenza	Semestrale

Programma di manutenzione: Sottoprogramma degli interventi

0.06-0.2-0.8	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
Relè	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	
0.06-0.2-0.9	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
Orologio	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	Semestrale
astronomico	Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione	Semestrale
0.06-0.2-0.11	Verifica serraggio dei terminali e della morsettiera di attestazione	Annuale
Linee di alimentazione	Verifica isolamento	Annuale
Targhetta identificativa	Verifica corretta applicazione sulle apparecchiature in relazione al circuito alimentato	Annuale
	Eventuale identificazione dei circuiti e conseguente applicazione targhetta mancante	Quando necessario
Schema elettrico	Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche	Annuale
	Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate in fase di verifica	Quando Necessario
COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
	0.6-0.3 IMPIANTO ELETTRICO DI DISTRIBUZIONE	
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Annuale
0.06-0.3-0.1	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	Annuale
Pozzetti di derivazione	Verifica ed eventuale aggiornamento targhettestica interna ed esterna (da effettuarsi solo dove la targhetta è già presente)	Annuale
	Eventuale sostituzione coperchio	Quando necessario
0.06-0.3-0.2	Verifica integrità e fissaggio con eventuale ripristino	Annuale
Tubazioni		
0.06-0.3-0.6	Verifica stato di conservazione del corpo illuminante e corretto funzionamento del relativo dispositivo di accensione	
Armature stradali		Annuale
	Eventuale sostituzione di componente inefficiente quale: fusibili, dispositivo antidisturbo e dimmer.	Quando necessario
0.06-0.3-0.7	Ispezione visiva dello stato del materiale, verificando punti di ossidazione, stato del punto d'incastro del palo nel terreno	Annuale
Pali	Eventuale Verniciatura dei pali che presentano punti di ossidazione	Annuale

Programma di manutenzione: Sottoprogramma degli interventi

	Sostituzione dei pali danneggiati	Quando necessario
COMPONENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
	Aggiornare e/o eseguire disegni e documentazioni tecniche che si rendessero necessari per una corretta gestione degli impianti, tenendo presente che una copia dovrà essere a disposizione presso l'impianto	Annuale
Relazione tecnica	<p>Per ogni impianto verificato dovrà essere redatta una relazione tecnica in cui dovranno essere riportate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le considerazioni sullo stato generale di conservazione dell'impianto • le modalità operative di esecuzione delle verifiche tecniche, nonché il tipo e le caratteristiche della strumentazione usata • i risultati di tutte le verifiche effettuate • eventuali difformità impiantistiche e di funzionamento riscontrate nel corso delle verifiche stesse • i provvedimenti da adottare per la normalizzazione dell'impianto <p>allo scopo di ripristinare o mantenere le condizioni di sicurezza e la corretta funzionalità degli apparati ad esso connessi</p>	Annuale