

OGGETTO :

LOTTIZZAZIONE  
"VILLA DELLE ROSE ECOTRE"

DOCUMENTO :

ALLEGATO n. 11

Piano di manutenzione

data 04/05/2023

Committente:

VILLA DELLE ROSE SRL  
Via Cristoforo Colombo, 93  
29122 Piacenza

PROGETTISTI:

ARCH. GIORGIO CISINI

Via Campagna, 43  
29122 PIACENZA  
c.f. CSNGRG63P19D150L

GEOM. MARCO MERLI

Via Gambara, 2  
29122 PIACENZA  
c.f. MRLMRC57P13G535X

## **LOTTIZZAZIONE VILLA DELLE ROSE ECOTRE**

### **PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI**

#### **1 PREMESSA**

Il piano di manutenzione dell'opera è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere realizzate al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il presente documento redatto nella fase della progettazione esecutiva sarà sottoposto a cura del Direttore dei Lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

Il suddetto piano si suddivide ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. n°554/99 in:

- 1) MANUALE D'USO
- 2) MANUALE DI MANUTENZIONE
- 3) PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

In sintesi, il progetto prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- Realizzazione di nuovi tronchi di viabilità pubblica;
- Realizzazione degli spazi destinati alla sosta dei veicoli;
- Realizzazione di nuovi marciapiedi;
- Realizzazione di tutti i servizi di rete;
- Realizzazione di aree destinate a verde pubblico.

Le opere in progetto, ai fini della manutenzione sono così suddivise nei paragrafi che seguono:

- 1.1 *opere stradali;*
- 1.2 *segnaletica;*
- 1.3 *opere fognarie;*
- 1.4 *verde pubblico.*

## 1.1 OPERE STRADALI

### MANUALE D'USO:

Indipendentemente dai tipi di pavimentazione le principali raccomandazioni, per un corretto uso, riguardano in particolare modo soprattutto:

1. Il rispetto dei carichi massimi per cui le strade, i parcheggi, le piste ciclabili ed i marciapiedi sono abilitati.
2. Il corretto funzionamento dei dispositivi ed approntamenti per lo smaltimento delle acque meteoriche.
3. Il rispetto dei limiti di velocità.

### MANUALE DI MANUTENZIONE

La manutenzione della viabilità stradale e pedonale è, parzialmente, collegata alla manutenzione dei manufatti fognari, che garantiscono contro la formazione di ristagni d'acqua e, nella stagione invernale, di conseguenti superfici ghiacciate.

E' inoltre necessario verificare che, per eventuali futuri interventi, siano mantenute le pendenze trasversali atte a garantire lo smaltimento delle acque meteoriche; siano mantenute le mostre dei cordoli e la pendenza longitudinale della pavimentazione sul bordo della laterale, ricorrendo, ove necessario ad eventuali fresature del conglomerato bituminoso.

Si considera infine la tipologia delle pavimentazioni:

- conglomerato bituminoso per le sedi stradali e per i marciapiedi, che sono collocati lungo la viabilità principale.

Per ciò che attiene alle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, oltre a quanto sopra esposto, si consiglia una pulizia periodica eseguita con mezzi meccanici (autospazzatrice, aspirafoglie, autoinnaffiatrice) e nella stagione invernale, in caso di neve, con mezzo meccanico munito di lama orientabile idraulicamente e facilmente governabile, al fine di evitare dannose collisioni con le cordone, si consiglia inoltre un moderato uso dei sali antigelo, poiché, come noto, provocano una forte accelerazione nell'usura dei conglomerati bituminosi.

## PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Vengono qui di seguito elencate le operazioni da effettuarsi per una corretta manutenzione:

- Riscontro "visivo" dello stato dei piani viabili (una volta al mese).
- Pulizia a fondo, nel periodo estivo, con acqua e spazzatrice (due volte al mese); particolare attenzione va posta alle eventuali perdite di olio e di combustibili dagli autoveicoli e ove riscontrati, immediata diluizione e pulizia con acqua e successiva spazzolatura.
- Eliminazione delle foglie (nel periodo autunnale) con l'impiego di soffiatori, successiva raccolta ed allontanamento con idoneo mezzo al fine di evitare intasamenti delle caditoie di raccolta e scarico delle acque meteoriche.
- Rifacimento dei tappeti d'usura che, salvo deterioramenti accidentali, dovrà avvenire almeno ogni dieci anni.
- Riscontro visivo almeno una volta all'anno dello stato di mantenimento delle cordonate costituenti parcheggi, marciapiedi pedonali e verde al fine di accertare eventuali cedimenti con conseguente instabilità del piano viario.

## **1.2 SEGNALETICA**

### MANUALE D'USO

La segnaletica prevista dal progetto è del tipo orizzontale e verticale ed in virtù della sua importanza nella disciplina del traffico veicolare, ciclabile e pedonale all'interno del Comparto, ci si dovrà accertare periodicamente del suo perfetto stato di conservazione e pulizia.

### MANUALE DI MANUTENZIONE

La manutenzione della segnaletica verticale ed orizzontale è in parte collegata alla manutenzione delle pavimentazioni stradali, infatti, ad ogni intervento di rifacimento delle pavimentazioni seguirà il rifacimento della relativa segnaletica orizzontale, mentre la verticale dovrà, oltre alla ordinaria manutenzione, segnalare mediante nuove installazioni ogni variazione che sarà eventualmente apportata alla viabilità.

### PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Le operazioni da effettuarsi per la manutenzione della segnaletica verticale ed orizzontale consistono principalmente in:

- Riscontro visivo dello stato della segnaletica verticale (almeno ogni due mesi) con sostituzione o ripristino immediato di quella eventualmente danneggiata.
- Controllo dei parametri di visibilità e rifrangenza (ogni sei mesi).
- Rifacimento/adeguamento ogni due anni della segnaletica orizzontale.

### **1.3 OPERE FOGNARIE**

#### MANUALE D'USO

Le opere fognarie del presente progetto prevedono una rete separata che verrà realizzata mediante l'utilizzo di condotte per la maggior parte in PVC rigido e in piccola parte in cemento.

Tutte le acque chiare, le meteoriche provenienti dai tetti, dalle strade e parcheggi pubblici saranno raccolte dalle reti posate lungo le strade e scaricate nell'angolo nord-ovest del comparto all'interno di un canale esistente (come autorizzato dal Consorzio di Bonifica di Piacenza); si precisa che a monte del recapito, sempre a nord-ovest del comparto, sarà realizzata una vasca di laminazione costituita da una depressione in terra avente lo scopo di accumulare le acque meteoriche in caso di precipitazioni intense.

La rappresentazione grafica delle reti di raccolta dei reflui e delle acque meteoriche, i particolari dei manufatti che le costituiscono e la loro ubicazione sono indicati nelle specifiche tavole allegate al progetto.

Le acque reflue urbane provenienti dall'insediamento saranno raccolte dalle reti nere opportunamente dimensionate posate lungo le strade, che andranno a recapitare nella pubblica fognatura esistente ad est del comparto in via Don Bruschi, per poi essere inviate alla depurazione.

Dovrà essere posta molta attenzione al rispetto delle prescrizioni relative alle tipologie di scarico ammesse al collettamento e rispettare tassativamente le annotazioni relative agli obblighi e divieti previsti dalla normativa di settore per la rete delle acque reflue urbane.

E' fatto divieto assoluto di immettere scarichi fognari diversi da quelli sopra indicati, così come materiali solidi diversi.

#### MANUALE DI MANUTENZIONE

L'attività principale di manutenzione sui condotti fognari consiste nell'espurgo degli stessi, necessario a mantenere sgombra la sezione idraulica dal deposito dei materiali di sedimentazione sul fondo delle tubazioni; l'operazione dovrà essere eseguita mediante l'impiego di apparecchiatura combinata montata su autocarro provvisto di pompa, cisterna provvista di due scomparti, impianto oleodinamico e aspirante combinato con attrezzatura per rifornimento idrico, naspo girevole con tubazione ad alta resistenza ed ugelli piatti e radiali per getti d'acqua ad alta pressione.

Per la corretta esecuzione dei lavori è necessario eseguire gli stessi su ogni tratto di fognatura tra i pozzetti d'ispezione iniziando a valle e risalendo a monte lungo il percorso della fognatura stessa (pertanto in senso contrario al flusso di scorrimento dell'acqua).

I rifiuti asportati durante le operazioni di espurgo dei condotti sono classificati speciali e pertanto

dovranno essere trasportati e conferiti presso impianti e/o discariche autorizzate allo smaltimento di tali rifiuti nel pieno rispetto delle normative nazionali e regionali vigenti in materia. In particolar modo si evidenzia che il trasporto di detti rifiuti presso gli impianti e/o discariche deve essere eseguito da ditte autorizzate e iscritte in apposito albo per la categoria del rifiuto da trasportare.

La manutenzione dell'opera consiste principalmente in:

- Verifica costante, eventuale riparazione e/o sostituzione dei pozzetti d'ispezione alle fognature e del relativo allacciamento alle utenze private.
- Verifica costante, eventuale riparazione e/o sostituzione degli elementi che costituiscono la rete di scarico delle acque meteoriche ed in particolare dei manufatti che limitano lo scarico delle acque all'interno del canale irriguo posto a nord del comparto;
- Verifica costante, manutenzione e/o sostituzione dei manufatti in ghisa posti sulle sedi viarie e pedonali che, causa traffico o assestamenti del sottofondo risultino instabili o danneggiati.

Tutte le manutenzioni ordinarie possono di norma essere eseguite direttamente dal personale della società che gestisce il servizio che potrà rivolgersi a ditte specializzate.

#### PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Le prestazioni attese dalle reti fognarie sono quelle di smaltire correttamente le portate previste verso l'emissario finale, il calo di tali prestazioni non si presenterà improvvisamente ma solo come una lenta riduzione della portata negli anni.

I controlli da effettuarsi sui condotti fognari sono sostanzialmente i seguenti:

- Verifica dello stato dei pozzetti e della funzionalità degli allacciamenti almeno una volta all'anno.
- Verifica della funzionalità e pulizia dei limitatori di scarico delle acque meteoriche all'interno del canale irriguo posto sugli spigoli spigolo nord-ovest e nord-est del comparto almeno quattro volte all'anno.
- Pulizia ordinaria delle caditoie almeno due volte l'anno.
- Immediata sostituzione degli elementi in calcestruzzo e ghisa in caso di danneggiamento.

Gli interventi di manutenzione possono procedere di pari passo con il programma di verifica ed essere determinati dallo stesso; in particolare la verifica delle caditoie e dei pozzetti possono essere accompagnati immediatamente dalle operazioni di pulizia e manutenzione.

## 1.4 VERDE PUBBLICO

### MANUALE D'USO

Le principali raccomandazioni, per un corretto uso delle aree verdi e delle attrezzature presenti al loro interno, riguardano in particolare modo l'utilizzo corretto degli spazi in relazione alle funzioni previste evitando impieghi impropri che pregiudichino le caratteristiche degli stessi e la fruibilità dell'area.

### MANUALE DI MANUTENZIONE

L'attività di manutenzione delle aree destinate a verde pubblico e delle attrezzature in esse presenti, parte da una attività ispettiva preliminare volta a verificare:

- la perfetta integrità ed omogeneità dei tappeti erbosi e delle essenze arboree;
- l'adeguato attecchimento;
- la costante bagnatura, l'esecuzione dello sfalcio e potatura programmati;
- la manutenzione degli eventuali arredi e delle altre attrezzature presenti.

Le anomalie riscontrabili possono riguardare:

- mancanza delle specie arboree in seguito ad atti vandalici;
- danneggiamento del manto erboso causato da eventi naturali, atti vandalici, incidenti, manomissioni varie, animali.

Le risorse necessarie per l'esecuzione degli interventi di manutenzione sono: operai specializzati e generici, fornitura del terreno vegetale, delle essenze arboree eventualmente da sostituire o rimpiazzare, dei concimanti; automezzi per il trasporto dei materiali di ripristino in loco; materiali vari; attrezzatura specifica manuale. Tutte le lavorazioni dovranno essere eseguite nel rispetto delle prescrizioni previste dal D.Lgs. 494/96 e s.m.i. Le manutenzioni sono eseguibili direttamente dall'utente con personale specializzato; si considera che l'utente che prenderà in gestione tali opere, ossia il Comune, provvederà alla manutenzione attraverso le proprie maestranze.

I materiali asportati durante le operazioni di manutenzione sia ordinaria che straordinaria devono essere smaltiti presso gli impianti e/o discariche autorizzate e comunque nel rispetto delle vigenti normative.

### PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Manutenzione Ordinaria:

- per i tappeti erbosi, ivi compresa la vasca di laminazione in terra presente lungo il confine est del comparto, è prevista una media di n° 5 sfalci all'anno;
- per le essenze arboree si prevede una potatura all'anno;
- per gli arredi si prevede una manutenzione "leggera" annuale e "pesante" decennale.

Manutenzione Straordinaria:

- per casi eccezionali (quali ad esempio danneggiamenti, manomissioni, eventi atmosferici), all'occorrenza.

Piacenza 14.03.2023