





# PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

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

## MANUALE DI MANUTENZIONE

OGGETTO LAVORI  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E ADEGUAMENTO DEL CAMPO DA CALCIO IN ERBA DI VIA TRIESTE

**COMMITTENTE** Comune di rivarolo Canavese

### UBICAZIONE CANTIERE

**Indirizzo** VIA TRIESTE  
**Città** RIVAROLO CANAVESE  
**Provincia** TO  
**C.A.P.** 10086

FIRMA

**PROGETTISTA** ARCHITETTO LONGHI STEFANO  
**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO** ING. COSTA LAIA ELENA

.....  
.....

**Data**



## MANUALE DI MANUTENZIONE

---

### 01 CAMPO SPORTIVO IN ERBA NATURALE

---

#### 01.01 Aree a verde

- 01.01.01 Dispositivi di irrigazione dinamici
- 01.01.02 Manto erboso

---

### 02 IMPIANTI

---

#### 02.01 Impianto fognario

- 02.01.01 Collettori
- 02.01.02 Pozzetti di scarico
- 02.01.03 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 02.01.04 Tubazioni

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 01 CAMPO SPORTIVO IN ERBA NATURALE

#### Unità tecnologica: 01.01 Aree a verde

Le aree verdi rappresentano una risorsa fondamentale per la sostenibilità e la qualità della vita nelle aree urbane. Oltre alle note funzioni estetiche e ricreative, esse contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali (aria, acqua, suolo), migliorano il microclima delle città e mantengono la biodiversità.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<b>01.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	<b>Adattabilità degli spazi - aree a verde</b> <b>Integrabilità</b> <b>Attrezzabilità</b> Il minimo richiesto dalla normativa è pari a 9 m <sup>2</sup> /abitante per le aree a spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport: le superfici permeabili (percentuale di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto) devono essere opportunamente piantumate con specie di alto fusto con indice di piantumazione minimo pari ad 1 albero/60 m <sup>2</sup> .

01 CAMPO SPORTIVO IN ERBA NATURALE – 01 Aree a verde

#### Elemento tecnico: 01.01.01 Dispositivi di irrigazione dinamici

##### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<b>01.01.01.P01</b> <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	<b>Controllo portata dei fluidi - irrigatori</b> <b>Fruibilità</b> <b>Controllo della portata</b> I valori della portata sono funzione del diametro delle tubazioni e degli ugelli degli irrigatori. UNI EN 123251-2-3.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

##### ANOMALIE RICONTRABILI

<b>01.01.01.A01</b>	<b>Anomalie delle guarnizioni</b> Difetti di tenuta delle guarnizioni per cui si verificano perdite di fluido.
<b>01.01.01.A02</b>	<b>Difetti delle molle</b> Difetti di funzionamento delle molle di rientro degli irrigatori.
<b>01.01.01.A03</b>	<b>Anomalie delle viti rompighetto</b> Anomalie di funzionamento della vite che consente di frazionare il getto dell'acqua.
<b>01.01.01.A04</b>	<b>Corrosione</b> Fenomeni di corrosione delle parti metalliche degli irrigatori.
<b>01.01.01.A05</b>	<b>Difetti dei filtri</b> Difetti di funzionamento dei filtri degli irrigatori a pistone.
<b>01.01.01.A06</b>	<b>Difetti di connessione</b> Difetti di connessione degli ugelli e delle tubazioni di adduzione.
<b>01.01.01.A07</b>	<b>Difetti delle frizioni</b> Difetti di funzionamento delle frizioni di orientamento del getto.
<b>01.01.01.A08</b>	<b>Difetti delle valvole</b> Difetti di funzionamento delle valvole antiritorno per cui si verificano perdite di fluido.
<b>01.01.01.A09</b>	<b>Ostruzioni</b> Ostruzioni degli ugelli dei diffusori dovuti a polvere, terreno, sabbia, ecc.

##### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<b>01.01.01.I01</b> <b>Periodicità</b> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 1 Mesi</b> Intervento di pulizia degli irrigatori da tutti i materiali che impediscono il regolare getto dell'acqua.
<b>01.01.01.I02</b> <b>Periodicità</b> <i>Descrizione intervento</i>	<b>Sostituzione elementi</b> <b>Ogni 15 Anni</b> Intervento di sostituzione di elementi rotti o danneggiati.

01.01.01.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Sostituzione viti</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di sostituzione delle viti rompigitto quando usurate.
-------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Elemento tecnico: 01.01.02 Manto erboso

### ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01	<b>Crescita di vegetazione spontanea</b> Crescita di vegetazione infestante (arborea, arbustiva ed erbacea) con relativo danno fisiologico, meccanico ed estetico delle aree erbose.
01.01.02.A02	<b>Prato diradato</b> Si presenta con zone prive di erba o con zolle scarsamente gremite.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

01.01.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	<b>Innaffiamento</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di innaffiaggio delle piante da effettuarsi manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici.
01.01.02.I03 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia manto erboso</b> <b>Ogni 1 Settimane</b> Intervento di tosatura ed estirpazione di vegetazione selvatica, svolgendo operazioni di pulizia e/o rastrellatura.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Fertilizzazione</b> <b>Ogni 1 Settimane</b> Intervento di fertilizzazione con prodotti idonei (concimi organici-minerali).
01.01.02.I04 Periodicità Descrizione intervento	<b>Ripristino manto</b> <b>Quando necessario</b> Intervento di preparazione del letto di impianto mediante vangatura, rastrellamento e rullatura del terreno; semina dei miscugli composti e/o stensione delle zolle a pronto effetto fino alla copertura delle superfici in uso.
01.01.02.I05 Periodicità Descrizione intervento	<b>Taglio manto erboso</b> <b>Ogni 1 Mesi</b> Intervento pulizia accurata dei tappeti erbosi e rasatura del prato in eccesso eseguito manualmente e/o con mezzi idonei tagliaerba, secondo una altezza di taglio di 2,5-3,0 cm (da marzo ad ottobre) e di 3,5-4,0 (nei restanti mesi).

## Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

### 02 IMPIANTI

#### Unità tecnologica: 02.01 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.

## Elemento tecnico: 02.01.01 Collettori

### ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.01.A01	<b>Accumulo di grasso</b> Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
02.01.01.A02	<b>Corrosione</b> 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.
02.01.01.A03	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
02.01.01.A04	<b>Erosione</b> Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
02.01.01.A05	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
02.01.01.A06	<b>Intasamento</b> Depositi di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei condotti.
02.01.01.A07	<b>Odori sgradevoli</b> 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.
02.01.01.A08	<b>Penetrazione di radici</b> Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
02.01.01.A09	<b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

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

02 IMPIANTI – 01 Impianto fognario

## Elemento tecnico: 02.01.02 Pozzetti di scarico

### ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.02.A01	<b>Abrasione</b> Abrasione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale.
02.01.02.A02	<b>Corrosione</b> 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.
02.01.02.A03	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
02.01.02.A04	<b>Difetti delle griglie</b> Rottura delle griglie di filtraggio che causa infiltrazioni di materiali grossolani quali sabbia e pietrame.
02.01.02.A05	<b>Intasamento</b> Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc..
02.01.02.A06	<b>Odori sgradevoli</b> 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.
02.01.02.A07	<b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

## MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

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

02 IMPIANTI – 01 Impianto fognario

## Elemento tecnico: 02.01.03 Pozzetti di ispezione e caditoie

### ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.03.A01	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
02.01.03.A02	<b>Difetti dei chiusini</b> Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.
02.01.03.A03	<b>Erosione</b> Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
02.01.03.A04	<b>Intasamento</b> Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali foglie, vegetazione, ecc.
02.01.03.A05	<b>Odori sgradevoli</b> 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.
02.01.03.A06	<b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

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

02 IMPIANTI – 01 Impianto fognario

## Elemento tecnico: 02.01.04 Tubazioni

### ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.04.A01	<b>Accumulo di grasso</b> Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
02.01.04.A02	<b>Corrosione</b> 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.
02.01.04.A03	<b>Difetti ai raccordi o alle connessioni</b> Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
02.01.04.A04	<b>Erosione</b> Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
02.01.04.A05	<b>Incrostazioni</b> Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
02.01.04.A06	<b>Odori sgradevoli</b> 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.
02.01.04.A07	<b>Penetrazione di radici</b> Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
02.01.04.A08	<b>Sedimentazione</b> Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

### MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	<b>Pulizia</b> <b>Ogni 6 Mesi</b> Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.
-------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------