

**COMUNE DI RIVE D'ARCANO**  
PROVINCIA DI UDINE  
REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

---

Oggetto: L.R. 29/2018 art.4 comma 20 D.P.Reg. N.0190/2019  
REALIZZAZIONE NUOVO CENTRO DI RACCOLTA RIFIUTI SOLIDI URBANI  
INGOMBRANTI E DIFFERENZIATI SUL MAPPALE 1385 DEL FOGLIO 19

Committente: **COMUNE DI RIVE D'ARCANO**  
Piazza I Maggio n.1 - 33030 Rive d'Arcano (UD)

P R O G E T T O   E S E C U T I V O

## PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA



IL TECNICO

dott. ing. Aldo Burelli

(DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE)

---

DOTT. ING. ALDO BURELLI

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Udine, n. 875

Via Spilimbergo n.180, 33034 Fagagna (UD - tel: 0432 800118 - mail: [info@burelliservizitecnici.it](mailto:info@burelliservizitecnici.it) - pec: [aldo.burelli@ingpec.eu](mailto:aldo.burelli@ingpec.eu)

## **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 dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Le opere in progetto, ai fini della manutenzione sono così suddivise:

- PAVIMENTAZIONI
- IMPIANTO DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA
- IMPIANTO ELETTRICO DI ILLUMINAZIONE E DI VIDEOSORVEGLIANZA
- OPERE VARIE
- OPERE A VERDE

## **PAVIMENTAZIONI - MANUALE D'USO**

Le principali raccomandazioni, per un corretto uso dell'opera, riguardano in particolare modo:

Il rispetto dei carichi massimi per cui le pavimentazioni sono abilitate.

Particolare attenzione alla movimentazione dei mezzi.

Il corretto funzionamento dei dispositivi ed approntamenti per lo smaltimento delle acque meteoriche.

## **PAVIMENTAZIONI - MANUALE DI MANUTENZIONE**

La manutenzione della viabilità interna della ecopiazzola è anche collegata alla manutenzione dei manufatti per la raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, che la preservano 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 previste, atte a garantire lo smaltimento delle acque meteoriche; che siano mantenute le mostre dei cordoli, ricorrendo, ove necessario ad eventuali fresature del conglomerato bituminoso.

Per ciò che attiene alle pavimentazioni in conglomerato bituminoso e in calcestruzzo, oltre a quanto sopra esposto, si consiglia una pulizia periodica eseguita con piccoli mezzi meccanici (autospazzatrice, aspirafoglie, autoinnaffiatrice) e nella stagione invernale, in caso di neve, con piccoli mezzi semoventi o a spinta muniti di turbina o con mezzi manuali al fine di non sollecitare con carichi eccessivi le relative strutture. Si consiglia inoltre un moderato uso dei sali antigelo, poiché, come noto, provocano una forte accelerazione nell'usura dei conglomerati bituminosi e cementizi.

## **PAVIMENTAZIONI - PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Le operazioni da effettuarsi per la manutenzione delle pavimentazioni consistono principalmente in:

- Riscontro "visivo" dello stato dei piani viabili, allo scopo di verificare eventuali anomalie, perdita di consistenza, deformazioni, buche ecc. (una volta al mese);
- Pulizia a fondo, nel periodo estivo, con acqua e spazzatrice (almeno due volte al mese);
- Eliminazione delle eventuali 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 sette anni;
- Verifica degli elementi prefabbricati in cls (cordonate), analizzando a fondo eventuali segni di cedimenti, crepe, fessurazioni, distacchi (cadenza annuale).
- 

## **IMPIANTO DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA - MANUALE D'USO**

Le acque di prima pioggia verranno raccolte tramite una canaletta e convogliate in un pozzetto scolmatore che permetterà di deviare le acque di seconda pioggia direttamente nel corso d'acqua del Torrente Corno e le acque di prima pioggia in una vasca della capacità di raccogliere il prodotto di una precipitazione uniforme di altezza 5 mm, dalla quale tramite una pompa verranno inviate a una vasca di disoleazione della

stessa dimensione della vasca di prima pioggia e successivamente ad un pozzetto per il prelievo dei campioni e al corso d'acqua del Torrente Corno.

Si fa presente che fuori dalla superficie pavimentata in calcestruzzo costituita dalla piattaforma con le relative rampe di accesso e di uscita e dalla pavimentazione dove vengono ubicati i cassoni, non verrà depositato alcun materiale e che verrà posta molta attenzione alla pulizia e manutenzione dell'intera area.

#### ***IMPIANTO DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA - MANUALE DI MANUTENZIONE***

L'attività principale di manutenzione sui condotti 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.

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:

- Pulizia, riparazione e/o sostituzione dei pozzetti presa.
- Verifica costante, manutenzione e/o sostituzione dei manufatti in ghisa posti sulle sedi viarie che, causa traffico o assestamenti del sottofondo risultino instabili o danneggiati.
- Pulizia delle condotte.
- Controllo funzionamento pompa.

Tutte le manutenzioni ordinarie possono di norma essere eseguite direttamente dal personale dei servizi comunali, mentre per quelle straordinarie è preferibile rivolgersi a ditte specializzate.

#### ***IMPIANTO DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA - PROGRAMMA DI MANUTENZIONE***

Le operazioni da effettuarsi per la manutenzione dell'impianto di depurazione delle acque di prima pioggia si possono così riassumere:

- pulizia ordinaria delle caditoie e dei sistemi di presa delle acque meteoriche con cadenza semestrale;
- verifica dell'integrità delle tubazioni analizzando eventuali segni di cedimenti ed assestamenti delle pavimentazioni stradali con cadenza semestrale;
- pulizia dei fondi dei pozzetti, delle griglie e delle tubazioni dal materiale terroso di trasporto delle acque ivi depositatosi con cadenza semestrale;
- una puntuale pulizia con cadenza semestrale, delle vasche di sedimentazione e il controllo dello stato di olio accumulato e l'eventuale sostituzione dei cuscini filtranti, dei dispositivi a coalescenza e loro smaltimento tramite aziende specializzate
- controllo del funzionamento della pompa mediante interrogazione del quadro elettrico va effettuato preferibilmente con cadenza mensile.

## **IMPIANTO ELETTRICO DI ILLUMINAZIONE E DI VIDEOSORVEGLIANZA - MANUALE D'USO**

Tutte le operazioni di manutenzione riguardanti l'impianto elettrico del centro di raccolta, l'impianto di illuminazione sia dell'area esterna sia della tettoia, e l'impianto di videosorveglianza dovranno essere eseguite dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti

## **IMPIANTO ELETTRICO ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA - MANUALE DI MANUTENZIONE**

Per il manuale di manutenzione dei singoli impianti si rimanda ai manuali forniti dalle singole ditte realizzatrici delle opere.

## **IMPIANTO ELETTRICO ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA - PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Per le operazioni da effettuarsi per la manutenzione degli impianti si rimanda ai manuali di manutenzione forniti dalle singole ditte realizzatrici delle opere

## **OPERE VARIE - MANUALE D'USO**

Le murature delle recinzioni e della piattaforma sopraelevata sono in calcestruzzo armato confezionato in modo tale da garantirne la durabilità agli agenti atmosferici, la tettoia è in acciaio zincato, così come i parapetti. Nel complesso ci si dovrà accertare periodicamente del loro perfetto stato di conservazione e pulizia.

## **OPERE VARIE - MANUALE DI MANUTENZIONE**

Particolare attenzione va data ai sistemi di fissaggio delle parti in acciaio (tettoia e parapetti) alle parti in calcestruzzo armato e al momento dell'insorgere di fenomeni di corrosione vanno sostituiti.

Le porzioni di parapetto realizzati in acciaio eventualmente danneggiate da urti o ammalorate vanno sostituite con componenti originali.

## **OPERE VARIE - PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Le operazioni da effettuarsi per la manutenzione delle suddette opere consistono principalmente in:

- riscontro visivo dello stato delle murature, delle strutture e dei parapetti in acciaio (almeno ogni quattro mesi) con sostituzione o ripristino immediato di quanto eventualmente danneggiato;
- controllo della staticità delle opere in acciaio ed assenza di manomissioni e/o alterazioni con cadenza semestrale;
- controllo verifica dell'integrità degli elementi di fissaggio delle opere in acciaio, analizzando eventuali segni di cedimenti con cadenza semestrale;

## **OPERE A VERDE - MANUALE D'USO**

Le piantumazioni richiedono controlli periodici ed una potatura a fine fioritura.

In caso di siccità prolungata o in presenza di piantine giovani si rende necessario innaffiare le piante.

## **OPERE A VERDE - MANUALE DI MANUTENZIONE**

La manutenzione delle piante consiste nella sostituzione delle piante danneggiate o ammalorate che vanno sostituite con essenze uguali.

Le piante asportate dovranno essere trasportati e conferiti presso impianti e/o discariche autorizzate allo smaltimento nel pieno rispetto delle normative nazionali e regionali vigenti in materia.

## **OPERE A VERDE - PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

Le operazioni da effettuarsi per la manutenzione delle suddette opere consistono principalmente in:

- riscontro visivo dello stato delle specie arboree, con sostituzione o ripristino immediato di quelle danneggiate;
- normali manutenzioni alle specie arboree piantumate ed in caso di siccità prolungata o in presenza di piantine giovani si rende necessario innaffiare all'occorrenza le piante.

*IL TECNICO*

ing. Aldo Burelli

.....  
(DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE)