



**Comune di RHO**  
Provincia di MI

# **FASCICOLO DELL'OPERA**

## **MODELLO SEMPLIFICATO**

(Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, Allegato IV)

**OGGETTO:** L'OLONA ENTRA IN CITTÀ: RICOSTRUZIONE DEL CORRIDOIO ECOLOGICO FLUVIALE NEL TESSUTO METROPOLITANO DENSO: Creazione di Area umida con Funzioni ecologiche.  
**COMMITTENTE:** Comune di RHO - Direttore Area Pianificazione, Gestione, Tutela del Territorio e Lavori Pubblici.  
**CANTIERE:** Accesso da Via Mattei angolo Via Molino Preposturale parte fiume Olona, RHO (MI)

Firenze, 12/12/2015

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**

---

(Ing. Martinuzzi Nicola )

**Ing. Martinuzzi Nicola**  
Iridra Srl Via A. La Marmora 51  
50121 Firenze (Fi)  
Tel.: 335 67 51 662 - Fax: 055 475 593  
E-Mail: martinuzzi@iridra.com

## STORICO DELLE REVISIONI

0	Dicembre 2015	PRIMA EMISSIONE	CSP	Nicola Martinuzzi
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma

## Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

### Descrizione sintetica dell'opera

La forma e le dimensioni delle opere che formano oggetto dell'appalto risultano dalle tavole che compongono il progetto esecutivo.

Di seguito si riporta una descrizione accurata delle opere, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei lavori.

#### **Alimentazione acque per compensazione perdite per evapotraspirazione**

L'alimentazione si attiverà solo per compensare le perdite per evapotraspirazione, derivando le portate necessaria dal canale irriguo Riale, un canale irriguo riattivato e riqualificato a livello vegetazionale, che deriva le acque dal Fiume Olona, di modo da garantire un sufficiente ricambio delle acque e limitare fenomeni di stagnazione. L'alimentazione avverrà con tubazione in pead DN100, su cui sarà installata una valvola galleggiante per la regolazione. La valvola a galleggiante per il rabbocco della zona umida è installata in pozzetto in cls dimensioni 1.5x1.5x1.5 m, collegato alla zona umida mediante tubazione DN100 sul fondo e quindi per principio dei vasi comunicanti avente lo stesso livello idrico della zona umida. La valvola di regolazione di livello è automatica a galleggiante "E-FLUX" a 2 vie di scarico per utilizzo sia a squadra che a via diritta; caratteristiche conformi alla norma ISO 5752 serie 1; piattello di chiusura servoassistita e compensata dall'azione di un pistone solidale e contrapposto di pari superficie; asta orientabile di 45° rispetto all'asse della tubazione; corpo e cappello in ghisa sferoidale GS 400 con rivestimento epossidico atossico alimentare, parti interne in acciaio Inox e bronzo, guarnizioni in NBR; galleggiante e tubo di collegamento in acciaio Inox. Pressione di esercizio 16 mPa. Diametro Nominale 100 mm; completa di kit "DELTA-LEV" che permette alla valvola di operare in condizioni di apertura ottimali nell'ambito di un differenziale di livello: Il Kit realizza un differenziale di livello prestabilito in modo tale che la valvola operi in modalità on/off: o completamente aperta o completamente chiusa, evitando le vibrazioni e i logorii tipici delle fasi di chiusura intermedia.

La valvola a galleggiante "E-FLUX", installata sulla condotta di alimentazione, controlla automaticamente il livello dell'acqua in un serbatoio riducendo e arrestando l'alimentazione al livello massimo per aprirsi quando il livello si abbassa sotto un certo livello pre-impostabile. Non ha necessità di una pressione minima di apertura, l'ampia luce di scarico consente un'agevole deflusso alle basse pressioni; l'azione del pistone contrapposto al piattello di chiusura compensa le forze e assicura sensibilità e perfetta tenuta sia alle basse che alle alte pressioni.

Per chiudere inoltre l'afflusso verso la zona umida anche in condizioni di basso livello, sulla condotta in arrivo si prevede anche una saracinesca manuale DN100 in ghisa grigia.

#### **Zona umida costruita**

La zona umida costruita ha una superficie complessiva di 3400 m<sup>2</sup>. Il volume della zona destinata al sistema a flusso libero e il conseguente tempo di residenza delle acque, sono stati stimati tenendo conto dello spazio occupato dalle piante, ipotizzando quindi una situazione "a regime". Nella fase di avvio dell'impianto i volumi e i tempi di residenza saranno quindi maggiori di quelli di progetto.

La prima fase consiste nei movimenti terra atti alla formazione del bacino. Dopo una prima parte di pulizia superficiale dell'area e di scotico dei primi 20 cm di materiale vegetale, che sarà accatastato a parte per essere poi riutilizzato per il fondo del letto e per il rivestimento delle scarpate, si procede alla formazione del fondo scavo e delle sponde laterali.

Il fondo dovrà essere ripulito da massi, radici e quant'altro di contendente e pericoloso per l'integrità del sistema di impermeabilizzazione. Il fondo e le sponde saranno quindi rivestite tramite uno strato di tessuto non tessuto.

L'impermeabilizzazione sarà effettuata mediante geomembrana in polietilene ad alta densità, costituita da un foglio in polietilene ad alta densità dello spessore di mm. 1.5 liscio di colore nero e realizzazione di cartella sulla membrana per il passaggio dei tubi in ingresso e uscita dalla vasca. La saldatura dei manti é eseguita dal personale della ditta fornitrice altamente qualificato e munito di patentino rilasciato dall'Istituto Italiano delle Saldature, con saldatrici automatiche sovrapponendo i lembi dei manti da unire di circa 15 cm. Il tipo di saldatura prevista sarà quella a doppia pista, che consiste nel portare a fusione mediante cuneo caldo i lembi sovrapposti lasciando un canale intermedio per eseguire la prova a pressione.

Si è scelto di realizzare l'impermeabilizzazione delle vasche utilizzando una geomembrana in Pead dello spessore di 1 mm, perché il Pead garantisce un'elevata resistenza a:

- agenti atmosferici e termici;
- variazioni di temperatura;
- attacco da parte di roditori e insetti;
- fenomeni di biodegradazione o di penetrazione da parte di radici;
- aggressione riguardo ad un gran numero di agenti aggressivi.

La geomembrana in Pead ha quindi eccellenti proprietà in termini di:

- resistenza meccanica;
- resistenza al punzonamento;
- resistenza al taglio;
- deformazione biassiale.

Poiché alla geomembrana si è demandato il compito principale di impermeabilizzante, particolare attenzione va posta nella sua protezione meccanica nei confronti di possibili danneggiamenti che potrebbero inficiarne le caratteristiche idrauliche: per questo sulle scarpe e sul fondo la geomembrana viene poggiata su strato di tessuto non tessuto (TnT) da 250 gr/m<sup>2</sup>.

Tramite il materiale di rinterro si andranno a ricreare le sponde, le differenti altezze del fondo e i percorsi idraulici di progetto.

La zona umida costruita è realizzata modellando il terreno per ottenere altezze del pelo libero variabili da 0,2 m a 0,5 m.

Inserite nella zona umida vi sono vi sono:

delle zone vegetate a flusso libero, di altezza variabile tra 0,2 e 0,6, con sul fondo uno strato di terreno vegetale e ghiaia.

due guadi in massi

un isolotto vegetato di dimensioni di circa 82 m<sup>2</sup>, intasati con materiale terroso inerte e pietrame;

spiaggette emerse

Le diverse quote dell'acqua ci permettono di creare microhabitat differenziati e pertanto la possibilità di inserire diverse tipologie di piante idrofite ed elofite, scelte tra le specie autoctone della zona.

I massi per la realizzazione dei guadi dovranno esser anch'essi non gelivi e di dimensioni medie di circa 0,5x0,5x0,5 m.

Le acque per il ripristino delle perdite per evapotraspirazione vengono mandate al bacino attraverso il sistema di alimentazione che è costituito da una tubazione DN100, inserita al di sotto del pelo libero standard.

In caso di aumento del battente idrico in caso di piogge intense o in caso di eventuali esondazioni dell'Olona (previste con tempi di ritorno di circa 10 anni), il troppo pieno è smaltito dalla trincea filtrante. Il troppo pieno entra in funzione 20 cm al di sopra del livello standard indicato nelle tavole ed è regolabile mediante 3 pozzetti installata in pozzetto (cls dimensioni 1.5x1.5x1.5 m) con panconatura doppia che mettono in collegamento la trincea filtrante con la zona umida. Tali panconi possono permettere anche lo svuotamento in condizioni di emergenza, lo svuotamento parziale nel caso si voglia aumentare la frequenza di ricambio idrico, o l'adattamento del livello del pelo libero se dopo alcuni anni il fondo si fosse alzato per azione dei sedimenti e del materiale vegetale depositatosi.

Perimetralmente viene realizzata la trincea filtrante, di larghezza 1 m e profondità 1 m, con la superficie superiore posta 20 cm al di sopra del livello standard del pelo libero, posto nel punto più depresso a 50 cm dal fondo. La ghiaia per la trincea filtrante dovrà essere ben lavata e di granulometria uniforme pari a 2-4 cm; sul fondo e sulle pareti della trincea viene posato uno strato di tessuto non tessuto da 250 gr/m<sup>2</sup>.

#### **Tubazioni, pezzi speciali, pozzetti**

Tutte le tubazioni ed i pezzi speciali sono in PVC Sn4.

Tutti i pozzetti sono prefabbricati in c.a.v., per evitare la realizzazione in opera, riducendo i costi ed i rischi sul luogo di

lavoro; vengono posti in opera su platea in cls e rinfiacati in cls. Sia internamente che esternamente i pozzetti sono verniciati con rivestimento protettivo realizzato a mezzo stesura di emulsione bituminosa speciale, fatta con emulsionanti scelti e con l'aggiunta di resine sintetiche di colore nero avente buona resistenza alle soluzioni acide ed alcaline o prodotto similare.

I panconi doppi sono realizzati in acciaio Inox AISI304; il primo permette di bloccare sostanze galleggianti che potrebbero ostruire la trincea filtrante, il secondo consente di regolare il livello.

#### **Piantagione laghetto con Macrofite emergenti**

	n/m2	tot piante
Schoenoplectus lacustris	3	822
Typha minima	3	1098
Juncus effusus	4	708
Glyceria maxima	2	146
Eleocharis palustris	6	438
Carex riparia	2	248
Lytrum salicaria	4	516
Iris pseudacorus	4	408
Butomus umbellatum	2	210
Mentha aquatica	5	240
Caltha palustris	2	302
Typha latifolia	3	927
Sparganium erectum	3	342

#### **Altre opere nel sistema a flusso ibero**

Gli interventi da realizzarsi, desumibili dalle tavole, vengono di seguito descritti nella loro modalità realizzativa e nei materiali utilizzati:

Le aree complete degli impianti ad esclusione delle vasche di trattamento verranno cosparse di terreno vegetale, accatastato in sito prima dell'inizio dei lavori e completamente inerbite per evitare il ruscellamento della terra lungo l'area dell'impianto, per evitare le specie indesiderate e per una migliore gestione e manutenzione dell'area.

La seminagione avverrà con la composizione stabilita dalla Direzione dei Lavori in funzione del contesto ambientale ovvero delle condizioni edafiche, microclimatiche e dello stadio vegetazionale di riferimento.

<b>Durata effettiva dei lavori</b>			
Inizio lavori:		Fine lavori:	

<b>Indirizzo del cantiere</b>			
Indirizzo:	Accesso da Via Mattei angolo Via Molino Preposturale parte fiume Olona		
CAP:		Città:	RHO
		Provincia:	MI

<b>Committente</b>	
ragione sociale:	Comune di RHO - Direttore Area Pianificazione, Gestione, Tutela del Territorio e Lavori Pubblici
indirizzo:	Piazza Visconti, 23 Rho [MI]
nella Persona di:	
cognome e nome:	lArch. Massimo Zappa

<b>Progettista</b>	
cognome e nome:	Martinuzzi Nicola
indirizzo:	Iridra Srl Via A. La Marmora 51 50121 Firenze [Fi]
tel.:	335 67 51 662
mail.:	martinuzzi@iridra.com

<b>Progettista</b>	
cognome e nome:	Bresciani Riccardo
indirizzo:	Iridra Srl Via A. La Marmora 51 50121 Firenze [Fi]
tel.:	055 470 729
mail.:	bresciani@iridra.com

<b>Direttore dei Lavori</b>	
cognome e nome:	Martinuzzi Nicola
indirizzo:	Iridra Srl Via A. La Marmora 51 50121 Firenze [Fi]
tel.:	335 67 51 662
mail.:	martinuzzi@iridra.com

<b>Direttore operativo lavori</b>	
cognome e nome:	Bresciani Riccardo
indirizzo:	Via A. La Marmora 51 50121 Firenze [Fi]
tel.:	055 470 729
mail.:	bresciani@iridra.com

<b>Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione</b>	
cognome e nome:	Martinuzzi Nicola
indirizzo:	Iridra Srl Via A. La Marmora 51 50121 Firenze [Fi]
tel.:	335 67 51 662

mail.:	martinuzzi@iridra.com
--------	-----------------------

<b>Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione</b>	
cognome e nome:	Martinuzzi Nicola
indirizzo:	Iridra Srl Via A. La Marmora 51 50121 Firenze [Fi]
tel.:	335 67 51 662
mail.:	martinuzzi@iridra.com

## Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

### 01 Manufatti prefabbricati e gettati in c.a.

#### 01.01 Opere di fondazioni

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne.

In particolare si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna ossia l'approfondimento del piano di posa non è elevato.

Prima di realizzare opere di fondazioni superficiali provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare.

Nel progetto di fondazioni superficiali si deve tenere conto della presenza di sottoservizi e dell'influenza di questi sul comportamento del manufatto. Nel caso di reti idriche e fognarie occorre particolare attenzione ai possibili inconvenienti derivanti da immissioni o perdite di liquidi nel sottosuolo.

È opportuno che il piano di posa in una fondazione sia tutto allo stesso livello. Ove ciò non sia possibile, le fondazioni adiacenti, appartenenti o non ad un unico manufatto, saranno verificate tenendo conto della reciproca influenza e della configurazione dei piani di posa. Le fondazioni situate nell'alveo o nelle golene di corsi d'acqua possono essere soggette allo scalzamento e perciò vanno adeguatamente difese e approfondite. Analoga precauzione deve essere presa nel caso delle opere marittime.

#### 01.01.01 Platee in c.a.

Sono fondazioni realizzate con un'unica soletta di base, di idoneo spessore, irrigidita da nervature nelle due direzioni principali così da avere una ripartizione dei carichi sul terreno uniforme, in quanto tutto insieme risulta notevolmente rigido. La fondazione a platea può essere realizzata anche con una unica soletta di grande spessore, opportunamente armata, o in alternativa con un solettone armato e provvisto di piastre di appoggio in corrispondenza dei pilastri, per evitare l'effetto di punzonamento dei medesimi sulla soletta.

#### Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

#### Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.



Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.
---------------------------------	--	---

<b>Tavole Allegate</b>	
------------------------	--

## 01.02 Strutture prefabbricate

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. Le strutture prefabbricate sono costituite da elementi monodimensionali (pilastri e travi) realizzati a piè d'opera. Sono generalmente costituite da elementi industrializzati che consentono una riduzione dei costi in relazione alla diminuzione degli oneri derivanti dalla realizzazione in corso d'opera e dalla eliminazione delle operazioni di carpenteria e delle opere di sostegno provvisorie.

### 01.02.01 Pozzetti

I pozzetti sono ad elementi prefabbricati e sono con delle modifiche realizzate a piè d'opera. La manutenzione delle pareti e degli attraversamenti delle tubazioni dovrà avvenire consultando il progetto.

#### Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sui pozzetti: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata, gli interventi saranno costituiti prevalentemente da stuccature e sigillature. Se devono essere sostituiti consultare il progetto. . [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

#### Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro	Chiusini	Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

<b>Tavole Allegate</b>	
------------------------	--

### 01.02.02 Valvolame

Essi vengono impiegati per regolare il passaggio di persone, veicoli, merci, ecc., a servizio di ambienti commerciali. Possono essere azionati in modo manuale o automaticamente. Sono generalmente costituite da saracinesche in acciaio e alluminio con avvolgimento localizzato dietro l'architrave.

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.02.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Sostituzione elementi usurati: Sostituzione degli elementi di parti meccaniche ed organi di manovra usurati e/o rotti con altri analoghi e con le stesse caratteristiche. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

## 02 Manutenzione laghetto

Recinzioni, box, combinati panca tavola, dissuasori, bacheche e piantagioni di ogni tipo.

### 02.01 Aree a verde

Le aree a verde costituiscono l'insieme dei parchi, dei giardini e delle varietà arboree degli spazi urbani ed extra urbani. La distribuzione degli spazi verdi varia in funzione a standard urbanistici ed esigenze di protezione ambientale. Il verde urbano può avere molteplici funzioni di protezione ambientale: a) ossigenazione dell'aria; b) assorbimento del calore atmosferico; c) barriera contro i rumori ed altre fonti di inquinamento.

#### 02.01.01 Alberi

Si tratta di piante legnose caratterizzate da tronchi eretti e ramificati formanti una chioma posta ad una certa distanza dalla base. Gli alberi si differenziano per: a) tipo; b) specie; c) caratteristiche botaniche; d) caratteristiche ornamentali; e) caratteristiche agronomiche; f) caratteristiche ambientali; g) tipologia d'impiego.

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.01.01.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Concimazione piante: Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato. [quando occorre]	Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.01.01.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Potatura piante: Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni.

**Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro**

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Scale; Segnaletica di sicurezza.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

**Tavole Allegate**

**Scheda II-1**

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.01.01.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Trattamenti antiparassitari: Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari,ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo. [quando occorre]	Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

## 02.01.02 Arbusti e cespugli

Si tratta di piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base. Possono essere del tipo a foglia decidua o sempreverdi.

### Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.01.02.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Concimazione piante: Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato. [quando occorre]	Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		

Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

<b>Tavole Allegate</b>	
------------------------	--

#### Scheda II-1

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	02.01.02.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Potatura piante: Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento. [quando occorre]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni.

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

<b>Tavole Allegate</b>	
------------------------	--

#### Scheda II-1

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>Codice scheda</b>	02.01.02.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Trattamenti antiparassitari: Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo. [quando occorre]	Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

<b>Tavole Allegate</b>	
------------------------	--

### 02.01.03 Ghiaia e pietrisco

Si tratta di materiale alluvionale o proveniente dalla frantumazione di rocce con dimensioni comprese fra i 2 e 50 mm utilizzato generalmente nella sistemazione di trincee filtranti, area di filtrazione, spiagge spondali.

#### Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.01.03.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Ridistribuzione materiale: Provvedere alla corretta distribuzione e costipamento del materiale, lungo le zone sprovviste per cause inerenti i vandalismi o eventi metereologici di particolare intensità. [con cadenza ogni 6 mesi]	Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

<b>Tavole Allegate</b>	
------------------------	--

### 02.01.04 Piante acquatiche

Si tratta delle piante della zona umida naturalistica

#### Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.01.04.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Eliminazione vegetazione: Eliminazione della vegetazione spontanea e/o infestante (arborea, arbustiva ed erbacea) in modo manuale o mediante attrezzatura tipo decespugliatore (per le macrofite emergenti) [con cadenza ogni anno]	Caduta di materiale da livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

<b>Tavole Allegate</b>	
------------------------	--

#### Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	02.01.04.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi individuati
Potatura: Potatura di contenimento e taglio differenziato, in forma e/o sagoma obbligata, a secondo dell'età e specie vegetale. [con cadenza ogni anno]	Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni.

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

<b>Tavole Allegate</b>	
------------------------	--

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

**Scheda II-3**

Codice scheda	MP001						
Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità controlli	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:
1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche.	1) 5 anni	I chiusini dei pozzetti devono essere disposti durante la fase di posa dei pozzetti adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza.	Chiusini	1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio.	1) 1 anni	Il transito dei lavoratori dovrà essere impedito con parapetto o segnalazione quando il chiusino è aperto.	
1) Sostituzione dei panconi	1) quando occorre	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto	Panconi per l'intercettazione dell'acqua potabile	1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile dell'edificio	
1) Sostituzione della valvola	1) a guasto	Da realizzarsi durante la fase di messa in opera del sistema di alimentazione idraulico.	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	1) Verifica e stato di conservazione dell'impianto	1) 1 anni	Autorizzazione del responsabile dell'edificio	



Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto
---

Negli uffici comunali sono a disposizione i documenti progettuali previsti dal dpr 207/2010.