



COMUNE DI JESI Area Servizi Tecnici



Lavori di riqualificazione per adeguamento del Centro Ambiente **PROGETTO DEFINITIVO**

Gruppo di progettazione interno all'Area Servizi Tecnici:

- Arch. Matteo Cinti Coordinatore del gruppo di lavoro, Responsabile del Procedimento e progettista;
- Ing. Daniele Giampieretti Coordinatore della progettazione per la sicurezza e progettazione strutturale;
- Dott. Agronomo
Lucio Rossetti Progettista- aree verdi ed essenze arboree;
- Ing. Giacomo Cesaretti Verificatore fasi progettuali - ai sensi del DPR 207/10.

Supporto esterno specialistico:

- Ing. Maurizio Tomassoni Progettista - Impianto di prima pioggia

Il Dirigente: Arch. Francesca Sorbatti

RELAZIONE TECNICA PROGETTO SPECIALISTICO - IMPIANTO DI PRIMA PIOGGIA



Elaborato approvato
con Deliberazione
di Giunta Comunale

n. 218 del 04/10/2016

IL VICESEGRETERARIO GENERALE

Maurizio Torelli

OGGETTO

PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA ED ESECUTIVA PER ADEGUAMENTO DEL
CENTRO AMBIENTALE COMUNALE

Proprietà

JESI SERVIZI Srl

Via Mura Occidentali, 5/b – 60035 Jesi (AN)

RELAZIONE TECNICA

1. PREMESSA

Le opere di adeguamento degli scarichi previste sono imposte da Multiservizi Spa in applicazione alla normativa vigente PTA (regionale) e D. Lgs 152/06 (nazionale).

In particolare è necessario:

- Separare tutte le fognature in relazione alla loro tipologia: pluviale, domestica e industriale in relazione alle modalità in cui gli scarichi sono generati;
- Nei casi indicati dalla normativa, ossia quando sussiste il rischio che il dilavamento dei piazzali possa cagionare l'inquinamento delle acque piovane, le acque di prima pioggia sono assimilate ad acque industriali.

2. DATI DI PROGETTO

Per il dimensionamento e la definizione degli impianti di depurazione e delle condotte fognarie, sulla base di dati bibliografici e dei dati indicati dai produttori delle apparecchiature tecniche, sono state prese a base della progettazione le seguenti considerazioni:

1. Estensione dei piazzali di dilavamento;
2. Il volume corrispondente alla prima pioggia viene calcolando considerando una altezza di pioggia di 5 mm,
3. Il volume di acque di prima pioggia deve essere smaltito entro le 12 ore successive all'evento meteorico;
4. Si considera che si originino nuovamente acque di prima pioggia dopo almeno 12 ore in relazione alle prescrizioni di Multiservizi in autorizzazione) successive alla conclusione dell'ultimo evento meteorico;

3. DESCRIZIONE DEL TRATTAMENTO DELLE ACQUE DELL'AUTOLAVAGGIO

Gli impianti presentano la seguente struttura:

- Scolmatore
- Accumulo acque di prima pioggia con pompa di rilancio al trattamento di depurazione;
- Depurazione
- Pozzetto fiscale e prelievo

Lo scolmatore riceve le acque di prima pioggia provenienti dalla caditoie esistenti all'interno del piazzale principale del Centro Ambiente. All'interno dello scolmatore si trovano n. 3 pompe di rilancio che inviano le acque meteoriche alla vasca di accumulo di prima pioggia esterna fuori terra.

L'accumulo della vasca di prima pioggia è dimensionato in relazione all'estensione della superficie afferente ovvero pari a 3500 mq; tale superficie tiene in considerazione una porzione della copertura dell'immobile esistente in quanto i discendenti defluiscono a cielo aperto sul piazzale medesimo. Il volume di prima pioggia, maggiorato di

circa il 25% quale misura cautelativa dovuta sia ad eventi meteorologici straordinari che ad una eventuale concomitanza di evento piovoso e lavaggio dei mezzi funzionali al Centro Ambiente, risulta pari a $3500 \text{ mq} \times 0,005 \text{ m} \times 1,25 = 22 \text{ mc}$.

In relazione al volume ed al tempo di svuotamento che impone Multiservizi (12 ore) si determina la portata di trattamento a cui far marciare la pompa e quindi la tipologia della stessa.

La pompa invia l'acqua di accumulo all' impianto di depurazione già esistente e non rientrante nell'ambito del presente intervento di adeguamento.

All'uscita della vasca di accumulo di prima pioggia dovrà venire installato un contalitri ad asse orizzontale

La pompa della vasca di accumulo e quelle dello scolmatore verranno gestite con sonde, sensori di pioggia e temporizzatore in maniera da rispettare le tempistiche e le indicazioni operative fornite dalla normativa e da Multiservizi; la cui logica di funzionamento viene di seguito esplicitata al punto 4..

4. LOGICA AVVIO E ARRESTO POMPE

Le pompe denominate P001 e P002 e P003, installate all'interno dello scolmatore, hanno lo scopo di trasferire le acque di prima pioggia alla vasca di accumulo, dove si trova la pompa P004. Quest'ultima funge da rilancio per le portate di prima pioggia verso l'impianto di depurazione esistente.

Le pompe P001, P002 e P003 vengono attivate dalle sonde collocate all'interno dello scolmatore medesimo seguendo la seguente logica:

- Quando il livello raggiunge la sonda 001 viene avviata la pompa P001
- Quando il livello raggiunge la sonda 002 viene avviata la pompa P002
- Quando il livello raggiunge la sonda 003 viene avviata la pompa P003

La sequenza delle pompe viene variata ad ogni avviamento successivo per permettere un lavoro omogeneo delle stesse. Le pompe si fermano quando il livello raggiunge il galleggiante di arresto dello scolmatore. Alternativamente le tre pompe si arrestano quando il livello dell'acqua all'interno della vasca di prima pioggia ha raggiunto la sonda 004 indicante il massimo volume di calcolo per le acque di prima pioggia, pari a 18000 litri (18 mc).

Nella vasca di prima pioggia esterna e fuori terra è installata la pompa P004, che rilancia le acque verso l'impianto di depurazione esistente. La suddetta pompa viene gestita:

1. dalla sonda on/off posizionata al livello di minimo
2. dalla sonda 005 posizionata al livello di massimo
3. dal sensore di pioggia.

La sonda on/off determina lo spegnimento della pompa. Il galleggiante di pioggia inibisce il funzionamento della pompa durante la precipitazione atmosferica. La sonda 005 consente il funzionamento della pompa anche durante l'evento piovoso per permettere lo smaltimento di eventuali ed ulteriori acque provenienti dal lavaggio.

La sonda 004 sarà installata al livello di accumulo in vasca pari a 18000 litri. La sonda 005 sarà installata al livello di massimo accumulo della vasca di prima pioggia, corrispondente ad ulteriori 4.000 litri sopra il livello della sonda 004.

La sonda di allarme verrà posizionata sopra al livello della sonda 005 all'interno della vasca di prima pioggia ed accenderà una spia lampeggiante in corrispondenza del quadro elettrico e segnerà una anomalia della pompa P004.

Il dimensionamento della vasca di accumulo esterna e fuori terra dovrà essere considerato al netto di ogni elemento costituente e collocato all'interno della stessa.

5. CARATTERISTICHE POMPA DI RILANCIO

Tale pompa dovrà garantire un deflusso pari ad almeno 2000 litri/ora alla pressione di 0,8 bar. Dovrà essere dotata di sistema di regolazione di portata che non ostruisce il normale deflusso delle acque per evitare intasamenti ed occlusioni.

6. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Viene di seguito riportata la descrizione della fornitura che dovrà essere prevista e dei Materiali che dovranno essere utilizzati:

- Vasca di prima pioggia esterna prefabbricata ed ispezionabile;
- Pozzetto scolmatore in cemento di idonea dimensione;
- Pozzetti di campionamento ed ispezione in cemento;
- Pozzetti fognari di raccordo in cls prefabbricato;
- Pozzetti completi di chiusini carrabili secondo la norma UNI-EN124.

In fase di conferimento dei lavori dovranno essere fornite schede tecniche e descrittive delle apparecchiature installate.

7. MODALITA' DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Le opere oggetto del presente dovranno rispettare precise modalità di esecuzione al fine di garantire l'installazione di ogni elemento secondo la buona regola dell'arte ed il corretto funzionamento nonché di tutelare l'incolumità delle persone che operano in cantiere.

La realizzazione delle opere nel loro complesso prevede l'esecuzione di lavorazioni edili, meccaniche ed elettriche da svolgere all'interno dell'area produttiva compatibilmente con le lavorazioni presenti nello stabilimento.

8. PRECAUZIONI E DIVIETI

Durante tutte le fasi di lavorazione dovranno essere rispettate le seguenti precauzioni e divieti:

- Rispetto delle norme descritte nel D.Lgs.81/08 e successive modificazioni sulla sicurezza del cantiere;
- Per le persone che operano in cantiere: utilizzare gli idonei dispositivi D.P.I. di protezione individuale contro gli infortuni quali guanti, elmetti, scarpe antinfortunistica e quant'altro disposto nel P.S.C.;
- Controllo di tutto il materiale fornito in cantiere ed eventuale segnalazione di difetti riscontrati;
- Controllo che tutti i materiali utilizzati siano certificati ed idonei al proprio utilizzo: in particolare che le guarnizioni, le tubazioni e tutti i componenti diversi dal polietilene siano idonei al liquido contenuto;
- Durante l'installazione, evitare urti e contatti con corpi taglienti, al fine di garantire l'integrità dell'elemento posato;
- Per i serbatoi: movimentarli assicurandosi che questi siano completamente vuoti ed utilizzando appositi strumenti di sollevamento; non sollevare mai le vasche dai tubi di entrata e/o di uscita;

Per i materiali di rinfiacco, fare riferimento alle normative europee ed alle UNI di riferimento.

9. NOTE

L'impresa partecipante alla gara fa propri tutti gli allegati alla stessa; ciò determina la consapevolezza da parte dell'esecutore delle opere di quanto indicato e prescritto nel progetto e nell'autorizzazione allo scarico MULTISERVIZI S.p.A.

Con riferimento alle opere elettriche da realizzare descritte nel progetto, sono compresi: scavi, rinterri, interruttori, cavi, collegamento alla linea dorsale principale esistente, valvole, spie di funzionamento e blocco, nonché ogni oneri di fornitura e posa a garantire la messa in funzione dell'impianto secondo la buona regola dell'arte con le idonee caratteristiche di portata e potenza secondo le normative vigenti; in sede di sopralluogo obbligatorio, la Direzione Lavori definirà quanto necessario in termini di posizionamento e di portata elettrica necessaria.

Jesi, 27/06/2016

Il progettista incaricato
(Ing. Maurizio TOMASSONI)