

# COMUNE DI MONZA



## PIANO ATTUATIVO via Adda\_viale Sicilia

richiedente  
**ARUBA s.p.a.**

.....

progettista  
**arch.  
FABIO BIANCUCCI**

.....

collaboratori  
geom. Elisa Ciabini  
arch. Giovanni Guccini

titolo

**RELAZIONE  
TECNICA  
FOGNATURA  
INTERNA**

data redazione  
giugno 2012  
aggiornamento dicembre 2012

tavola

**13**

## **1. RELAZIONE TECNICA FOGNATURA INTERNA**

Lo scopo della presente relazione è quello di fornire delle indicazioni di massima circa la realizzazione del sistema fognario interno dell'edificio di cui al presente Piano Attuativo ed il suo collegamento al sistema pubblico esistente.

Il lotto su cui insisterà l'edificio produttivo è inserito in un contesto industriale-artigianale già urbanizzato. Dal materiale fornito dagli Enti preposti (ACSM\_AGAM) si evince che la rete fognaria è mista e si colloca principalmente lungo viale Sicilia, con direzione est-ovest. Il collettore consortile è di dimensioni 200 x 170 cm.

Le camere di ispezione più vicine sono collocate su viale Sicilia e all'incrocio tra viale Sicilia e via Adda. Si rileva la presenza di un tratto fognario anche lungo via Adda, a cui il progetto in oggetto non si relaziona in alcun modo.

Il progetto contenuto nel presente Piano Attuativo riguarda la realizzazione di un edificio da adibire a datacenter. Per la realizzazione degli impianti di scarico saranno rispettate le norme attualmente in vigore. Tutte le reti di scarico saranno realizzate secondo il Regolamento della fognatura vigente.

Per l'intero complesso saranno previste diverse tipologie di scarichi:

- Rete di scarico acque nere e saponose (servizi igienici)
- Rete di scarico acque meteoriche (pluviali di copertura)
- Rete di scarico del resede carrabile parcheggio privato.

### **Acque nere**

Uno dei principali interventi previsti riguarderà il convogliamento separato delle acque nere e saponose bianche tramite la realizzazione di rete duale di fognatura fino all'allacciamento. Le reflue verranno convogliate alla fognatura consortile previo sifone e pozzetto di ispezione prima dell'uscita dalla proprietà. Gli scarichi provenienti dall'edificio saranno recapitati al collettore fognario di Viale Sicilia.

Le reti di raccolta verticali delle acque nere saranno realizzate con tubazioni in materiale plastico multistrato fonoisolante. La ventilazione delle colonne di scarico delle acque nere sarà portata a sfociare sulla copertura con esalatori indipendenti.

### **Acque meteoriche della copertura**

Il progetto prevede la realizzazione di sistemi per il riutilizzo delle acque meteoriche di copertura per impianti sanitari e per irrigazione.

Il sistema per il recupero delle acque piovane a scopo irriguo e domestico per le acque non ad uso umano sarà costituito da un primo serbatoio in polietilene rotostampato nervato da interro sulla linea di collegamento tra la copertura ed i pozzi disperdenti, tubazione di ingresso e troppo pieno in PVC entrambi dotati di guarnizione di tenuta, filtro foglia per il trattenimento dei corpi grossolani (foglie, detriti, ecc.), secondo serbatoio in polietilene rotostampato da interro completo di tubazione di ingresso e di uscita con guarnizione di tenuta, sistema di pompaggio comandato da pressostato ON-OFF, sistema di filtrazione 50/80 µm e disinfezione finale delle acque.

Le acque meteoriche della copertura verranno poi recapitate al sistema a pozzi disperdenti.

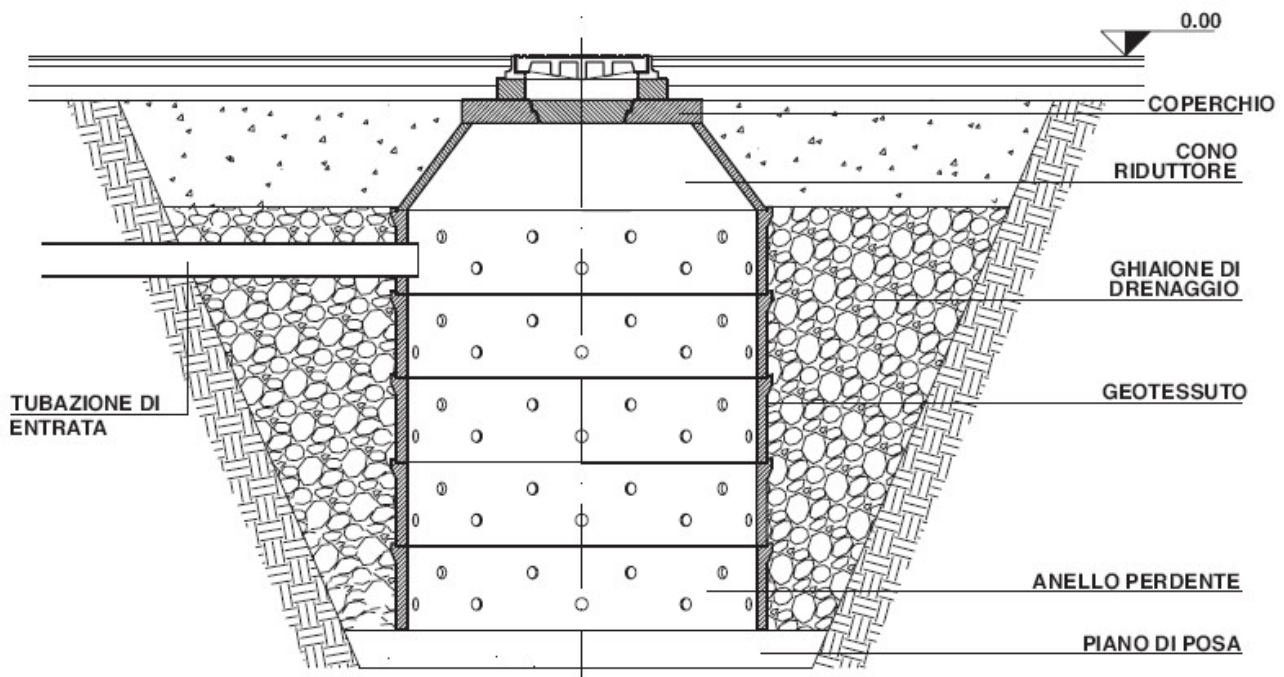
I pozzi sono costituiti dalle seguenti parti:

- anelli prefabbricati in cls di diametro e altezza variabile in base ai metri cubi da drenare provvisti di fori di drenaggio sulle pareti;
- cono riduttore sommitale;
- coperchio di chiusura con botola di accesso per ispezione;
- pozzetto in cemento profondo 0,3 m con chiusino superiore.

Gli anelli saranno posizionati su una base di appoggio in cls armato costituita da una corona circolare di 20 cm di spessore che permetta il drenaggio anche inferiormente.

Inserito il pozzo, gli anelli vengono avvolti con tessuto non tessuto per evitare l'intasamento dei fori.

Si procede poi al riempimento laterale con sassi di grosso spessore e il riempimento finale con il terreno scavato.



Metodo utilizzato per il predimensionamento dei pozzi :

La verifica di dispersione assume come dati di base i seguenti dati pluviometrici che fanno riferimento ad un tempo di ritorno dell'evento corrispondenti a 20 anni:

$$Tr = 20 \text{ anni } h = a \times t \times n \text{ (mm.c.a./mq.h)}$$

La seguente intensità pluviometrica, calcolata considerando tempi inferiore all'ora (15 min.), verrà adottata per il dimensionamento dei pozzi perdenti.

Si tiene conto dell'intensità di pioggia  $i.p. = 15 \text{ cm} = 0.027 \text{ l/sec/mq}$  (valore di letteratura).

Si tiene conto della superficie esposta orizzontale s.e. (mq).

Si tiene conto della natura del materiale esposto espressa mediante coefficiente K che per superficie piane è pari a 1 (ASN 565.010).

Si determina la formula di calcolo della quantità di acqua prodotta durante il periodo di pioggia che sarà:

$$l/sec = i.p. \times s.e. \times K = 0.027 \times \text{superficie esposta} \times 1 = l/sec$$

A questo punto si può calcolare la quantità di acqua piovana Q.a. caduta sulla superficie esposta :

$$Q.a. = l/sec \times 60 \times 15 = \text{litri acqua da smaltire durante 15 minuti di pioggia intensa da temporale.}$$

Pertanto per le acque ricadenti sulla copertura dell'edificio:

$$l/sec = i.p. \times s.e. \times K = 0.027 \times \text{superficie esposta} \times 1 = l/sec$$

$$l/sec = 0,027 \times 7500 \times 1 = 202,5 l/sec$$

$$Q.a. = 205,5 \times 60 \times 15 = 182,250 \text{ litri}$$

Numero e Volume totale dei pozzi perdenti:  $10 \times 20 \text{ mc} = 200.000 \text{ litri}$

#### **Acque meteoriche del resede carrabile privato**

Le acque meteoriche del piazzale privato carrabile circostante l'edificio verranno recapitate al sistema di prima e di seconda pioggia.

Le acque di prima pioggia saranno raccolte e stoccate all'interno di apposite vasche e, successivamente, sottoposte a disoleazione e dissabbiatura prima di essere inviate, mediante apposita pompa, alla fognatura pubblica.

Le acque di seconda pioggia vengono indirizzate quindi ai pozzi disperdenti.

La prima pioggia sarà dimensionata sulla base dell'indice pluviometrico corrispondente ai primi 5 mm/ca.mq.

La vasca di prima pioggia verrà così dimensionata secondo il parametro 50 mc per ettaro di superficie impermeabile.

Dimensionamento pozzi resede carrabile:

$$l/sec = i.p. \times s.e. \times K = 0.027 \times \text{superficie esposta} \times 1 = l/sec$$

$$l/sec = 0,027 \times 5300 \times 1 = 143,10 l/sec$$

$$Q.a. = 143,10 \times 60 \times 15 = 128.790 \text{ litri}$$

Numero e Volume totale dei pozzi perdenti:  $7 \times 20 \text{ mc} = 140.000 \text{ litri}$