



*Produzione manufatti in cemento
Rivendita articoli per l'edilizia*

Dal 1928...per l'uomo, per l'ambiente

*Impianti di depurazione acque reflue
Progettazione e Consulenze ambientali*

RELAZIONE TECNICA PROGETTO SISTEMA DI GESTIONE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 15762/2026 del 10-03-2026
Allegato 5 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente



*Produzione manufatti in cemento
Rivendita articoli per l'edilizia*

Dal 1928...per l'uomo, per l'ambiente

*Impianti di depurazione acque reflue
Progettazione e Consulenze ambientali*

INDICE

1) RIFERIMENTI NORMATIVI

2) CAMPO DI UTILIZZO

3) VERIFICA DEI VOLUMI

4) SISTEMA DI RACCOLTA ACQUE

5) FUNZIONAMENTO

CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 15762/2026 del 10-03-2026
Allegato 5 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

1) CAMPO DI UTILIZZO

Esiste l'obbligo per alcuni settori con grandi superfici scolanti quali autofficine, carrozzerie, autolavaggi, depositi mezzi pubblici, autorottamazioni, stazioni di servizio, piazzole ecologiche, ecc. di provvedere alla depurazione di tali acque, dotandosi di appositi impianti di trattamento.

Le vasche di prima pioggia monolitiche prefabbricate vengono utilizzate per raccogliere le acque dei primi 5 mm ricadenti sulla superficie da trattare.



Esempio di applicazione

Per il dimensionamento bisogna considerare sia le superfici che i coefficienti di afflusso previsti dalla normativa. La funzione di queste vasche è di stoccare l'acqua inquinata e di impedire che venga convogliata direttamente allo scarico senza alcun trattamento.

Le acque stoccate nelle vasche andranno smaltite, mediante pompa di scarico, alla fognatura comunale, o trattate a seconda delle sostanze inquinanti che contengono, in appositi impianti di depurazione, ad esempio disoleatore, impianto chimico-fisico, colonne quarzite/carbone attivo...

L'immissione delle acque di prima pioggia negli impianti comunali, dovrebbe avvenire almeno entro 24 - 48 ore dopo la cessazione della pioggia. Questo considerando che i depuratori comunali durante le precipitazioni atmosferiche devono già smaltire le acque provenienti dalle fognature



Produzione manufatti in cemento
Rivendita articoli per l'edilizia

Dal 1928...per l'uomo, per l'ambiente

Impianti di depurazione acque reflue
Progettazione e Consulenze ambientali

miste. Senza questo tipo di trattamento si troverebbero quindi a dover trattare enormi quantitativi di acqua superiori alla loro portata effettiva.

2) RIFERIMENTI NORMATIVI

" I volumi da destinare allo stoccaggio delle acque di prima pioggia e di lavaggio devono essere dimensionati in modo da trattenere almeno i primi 5 mm. di pioggia distribuiti sul bacino elementare di riferimento. Il rilascio di detti volumi nei corpi recettori, di norma, deve essere attivato nell'ambito delle 48 ore successive all'ultimo evento piovoso. Si considerano eventi di pioggia separati quelli fra i quali intercorre un intervallo temporale di almeno 48 ore. Ai fini del calcolo delle portate e dei volumi di stoccaggio, si dovranno assumere quali coefficienti di afflusso convenzionali il valore 0,9 per le superfici impermeabili, il valore 0,6 per le superfici semipermeabili, il valore 0,2 per le superfici permeabili, escludendo dal computo le superfici coltivate."

3) VERIFICA DEI VOLUMI

Il dimensionamento della vasca di accumulo viene effettuato considerando i primi 5mm distribuiti sull'intera area scolante.

Considerando l'area pari a 2617 m², il volume di accumulo complessivo è:

$$2617 \text{ m}^2 \times 0.005 \text{ m} = 13,10 \text{ m}^3$$

La vasca proposta ha le seguenti dimensioni interne mis. cm 300 x 940 x 180 h pari a 50,76 m³ (al colmo) ampiamente superiore al volume richiesto.

L'impianto di disoleazione o quant'altro necessario alla depurazione delle acque collocato a valle della vasca di prima pioggia, è dimensionato in funzione della portata della pompa che svuota la vasca di accumulo.

CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 15762/2026 del 10-03-2026
Allegato 5 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

4) SISTEMA DI RACCOLTA ACQUE

Il nostro sistema di raccolta delle acque di prima pioggia è formato da:

- a)- pompa di scarico trifase (su richiesta preventiva anche monofase);
- b)- galleggiante di comando funzionamento pompa;
- c)- quadro elettrico trifase stagno per interni, in poliestere IP65 colore grigio ral 7035, con porta cieca munita di serratura, piastra di fondo in materiale isolante di dimensioni 310x425x160mm, staffe di fissaggio in acciaio zincotropicalizzato contenente:
 - sezionatore con fusibile generale;
 - trasformatore per ausiliari;
 - PLC Siemens di comando 6 ingressi 4 uscite con display;
 - fusibili di protezione;
 - teleruttore termico comando pompa;
 - lampadine di segnalazione stato ed operatori di comando.
- d)- tubazione di invio acqua alla vasca del Ø 400 mm in PVC completa di raccordo e dispositivo galleggiante di chiusura prima pioggia e attivazione seconda pioggia allo scarico;



Dispositivo di chiusura a galleggiante

- e)- n. 1 vasca in cls monolitica carrabile delle dimensioni interne di cm 300x940x180 h con capacità massima di accumulo 50,76 m³;

- f)- tubazioni di collegamento pompa al trattamento depurativo;
g)- coperchio in cls munito di chiusino d'ispezione in ghisa o zincato o in cemento;
La tubazione in ingresso e uscita dal sistema hanno un $\varnothing$ 200 mm in pvc.

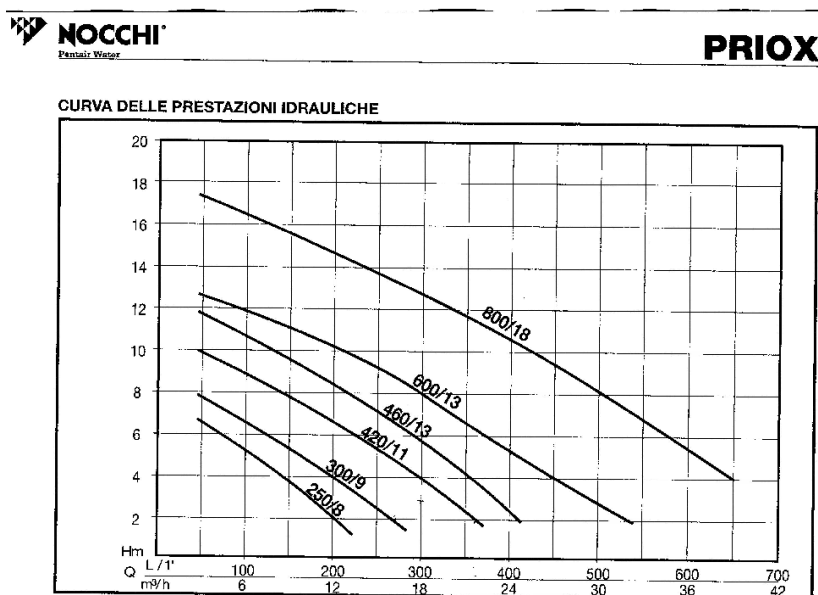
5) FUNZIONAMENTO

Al manifestarsi dell'evento meteorico il galleggiante rileva l'inizio della precipitazione ed invia un segnale alla centralina posizionata nel quadro elettrico. L'acqua di prima pioggia inizia a riempire la vasca di volume adeguato alla superficie da trattare.

A riempimento avvenuto, (stoccando i primi 5 mm che sono caduti sull'intera superficie), un dispositivo galleggiante inserito nella tubazione blocca l'afflusso alla vasca e permette al refluo di affluire direttamente allo scarico attraverso la tubazione di by-pass posizionata allo stesso livello di quella di arrivo.

Dopo 43 ore dall'ultimo evento piovoso, nelle 5 ore successive, con una portata pari ad 1 Lt/sec. la pompa (Mod. PrioX 300/9) inizia a scaricare l'acqua accumulata nella vasca di prima pioggia all'impianto di disoleazione dedicato, avente portata massima di 3 Lt/sec., al fine di garantire i limiti tabellari previsti di scarico in Laguna di Venezia.

Di seguito la curva delle prestazioni idrauliche della pompa di scarico dell'impianto di prima pioggia





Produzione manufatti in cemento
Rivendita articoli per l'edilizia

Dal 1928...per l'uomo, per l'ambiente

Impianti di depurazione acque reflue
Progettazione e Consulenze ambientali

6) MANUTENZIONE ORDINARIA

Una costante manutenzione risulta fondamentale per il buon funzionamento dell'impianto.

48 ore Dopo ogni evento meteorico

- controllo svuotamento vasca;

Mensile:

- controllo del volume di materiale sedimentato nella vasca di prima pioggia e nel disoleatore;

Semestrale:

- controllo funzionalità pompa e quadro elettrico;
- controllo del filtro a coalescenza posto nel disoleatore e dei cuscini oleoassorbenti ed eventuale sostituzione/manutenzione.

Annuale:

- asportazione mediante autoespurgo del materiale sedimentato.

La frequenza delle suddette operazioni può variare a seconda dell'esercizio.

BOER GROUP S.R.L.

CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
Protocollo Arrivo N. 15762/2026 del 10-03-2026
Allegato 5 - Class. 12.3.0 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente