



Sistema Evolution Modì: vasche di raccolta o dispersione delle acque piovane

Il **Sistema Evolution Modì** è la nuova soluzione per la realizzazione di **vasche di raccolta o dispersione delle acque piovane**, di altezze variabili da mm 701 a 3000.

Il Sistema Evolution Modì prevede l'utilizzo di un elemento modulare di dimensioni in pianta mm 710 x 710 realizzato in polipropilene riciclato, applicato su tubi in PVC, di altezza e diametro variabile, inseriti nelle apposite basi di appoggio dotate di distanziali che assicurano il corretto posizionamento a terra dei tubi. Diametro tubi mm 100 e 125 (spessore circa mm 2) fino all'altezza mm 2000, diametro mm 140 (spessore circa mm 2) fino all'altezza mm 2600 e diametro mm 140 (spessore circa mm 3) fino all'altezza mm 3000.

Con il Sistema Evolution Modì per la realizzazione di vasche di raccolta o dispersione delle acque piovane, si ottiene una struttura in calcestruzzo armato composta da una platea, muri perimetrali e una soletta armata sostenuta da pilastri. La vasca che si ottiene è carrabile e garantisce un'elevata resistenza ai sovraccarichi sia permanenti che di esercizio, è possibile inoltre interrarla per ottenere un'area a verde oppure realizzare una pavimentazione sopra alla soletta per il transito dei mezzi anche pesanti. La vasca deve essere impermeabilizzata e occorre prevedere uno scarico di "troppo pieno".

Vantaggi

- **SEMPLICE:** il Sistema Evolution Modì per la realizzazione di vasche di raccolta o dispersione delle acque piovane è modulare, leggero e facile da posare, inoltre è ispezionabile tramite un pozzetto che permette di effettuare la pulizia della vasca, verificare il livello dell'acqua e dello stato microbiologico, controllare tubazioni e impianti installati nella vasca. Lo stoccaggio in cantiere è agevolato in quanto il materiale è poco voluminoso;
- **VELOCE:** rapidità di posa dei tubi in PVC, in quanto le basi vengono bloccate tra di loro mediante i distanziali Modì;
- **VERSATILE:** possibilità di adoperare tubi di diverso diametro in modo da scegliere il più adatto al tipo di realizzazione; con il Sistema Evolution Modì per la realizzazione di vasche di raccolta o dispersione delle acque piovane è possibile sostenere carichi eccezionali e raggiungere altezze limite fino a 3 metri, creando dei rialzi, dislivelli e pareggiamento quote; l'interasse tra i tubi di mm 710 x 710 permette una maggiore ispezione in tutte le direzioni;
- **ECONOMICO:** minor numero di elementi da installare (tubi, basi di appoggio e distanziali) consente un risparmio di tempo in fase di montaggio. Inoltre, i distanziali Modì possono essere recuperati e riutilizzati inchiodando le basi al sottofondo. Minore consumo di calcestruzzo al metro quadro;
- **ECOLOGICO:** il Sistema Evolution Modì per la realizzazione di vasche di raccolta o dispersione delle acque piovane è prodotto con materiale plastico riciclato;
- **ELEVATA** capacità di accumulo di acqua in uno spazio ridotto.

Posa in opera

- Preparazione del terreno di posa e realizzazione del sottofondo in calcestruzzo da dimensionare in funzione dei sovraccarichi e della portata del terreno;
- Posa del Sistema Evolution Modì (base, distanziale, tubo in PVC ed elemento modulare) come da schema di posa;
- Possibilità di tagliare a misura gli elementi modulari del Sistema Evolution Modì;
- Predisporre dei listelli di legno per appoggiare gli elementi modulari del Sistema Evolution Modì che sono stati tagliati a misura;
- Predisporre dei listelli di polistirolo lungo il semi perimetro dove si è iniziato il montaggio per impedire il passaggio del calcestruzzo. Il 1° listello deve essere tagliato a cm 81;
- Posare la rete elettrosaldata delle dimensioni indicate dai calcoli strutturali, aggiungendo eventualmente dei ferri all'interno dei tubi in PVC per armare i pilastri in calcestruzzo;
- Eseguire il getto posizionandosi sopra l'elemento modulare e distribuendo gradualmente il calcestruzzo su tutta la superficie, **non indirizzare il getto di calcestruzzo diretto all'interno dei tubi**. Riempire prima i tubi e successivamente ricoprire l'elemento modulare Modì fino a raggiungere la quota di progetto.



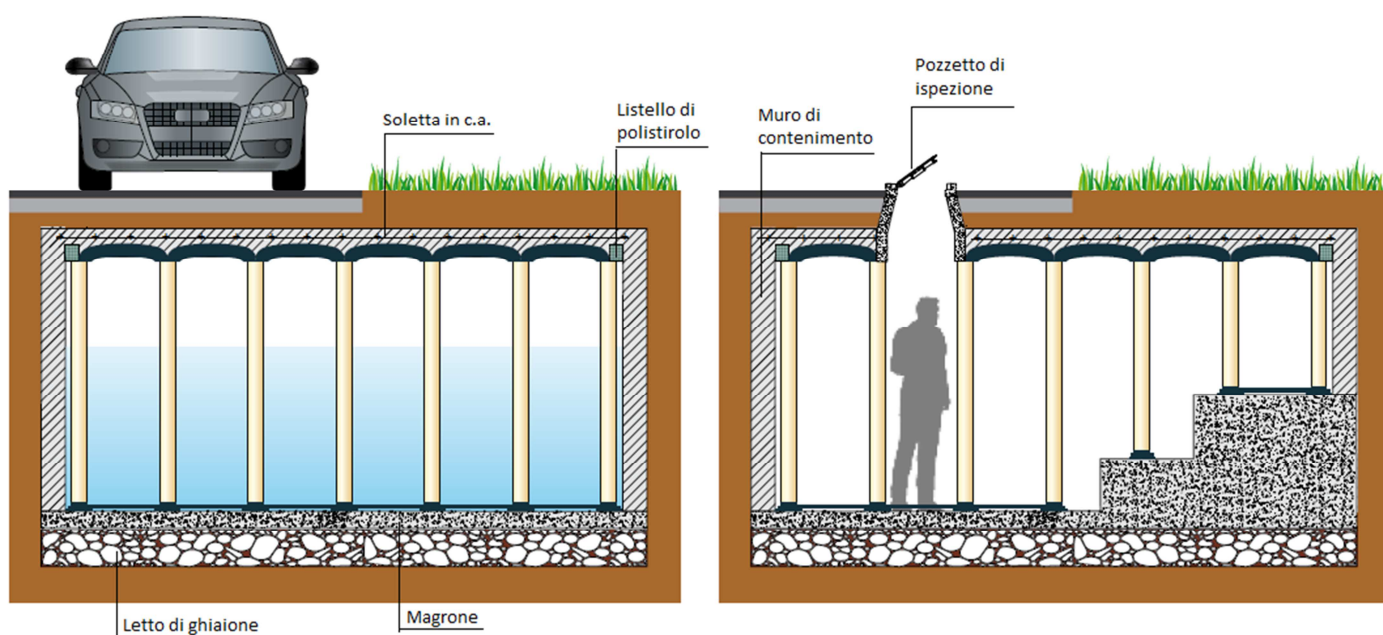
Sistema Evolution Modì (vasche di raccolta o dispersione delle acque piovane) : schema di montaggio

Precauzioni per l'uso

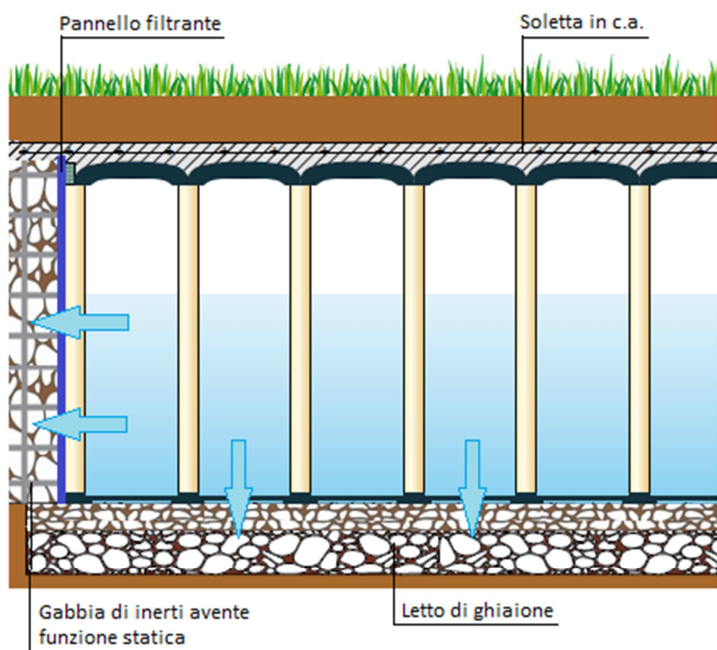
- **Le vasche di raccolta o dispersione delle acque piovane** realizzate con il Sistema Evolution Modi sono pedonabili a secco. Per altezze superiori ad un metro va valutata di volta in volta la necessità di utilizzare passerelle in legno o altri opportuni presidi di sicurezza;
- Il montaggio deve essere eseguito con l'operatore a terra, se l'altezza da realizzare non lo consente è opportuno utilizzare scale e in ogni caso valutare la necessità di utilizzare adeguati presidi di sicurezza durante il montaggio;
- Non posizionare sul Sistema Evolution Modi montato a secco carichi di cantiere (bancali, sacchi di cemento etc.);
- I tubi in PVC devono essere tagliati a misura e a squadro per garantire un corretto inserimento degli stessi nelle basi di appoggio e per essere agganciati nelle apposite sedi dell'elemento modulare Modi. Inoltre, i tubi perimetrali devono essere bloccati al muro per garantire la stabilità degli elementi modulari;
- Occorre valutare di volta in volta attraverso opportuni calcoli strutturali l'esigenza di armare i pilastri in calcestruzzo;
- Non effettuare la gettata in contemporanea del Sistema Evolution Modi con travi e cordoli.

Campi di impiego

- Vasche gettate in opera per l'accumulo e il riutilizzo delle acque piovane: nel settore privato per l'irrigazione o altri impieghi che non prevedono necessariamente acqua potabile (scarico wc, pulizia della casa, lavaggio automobile etc.); nel settore industriale per i processi produttivi di lavaggio, raffreddamento, risciacquo e di ogni altra lavorazione non alimentare e per impianti antincendio;
- Vasche in calcestruzzo armato per creare superfici inclinate e multilivello;
- Vasche di raccolta o dispersione delle acque piovane realizzate sotto piazzali, strade, parcheggi, sia commerciali che industriali;



- Vasche di dispersione delle acque piovane per mitigare l'effetto di piena causato da eventi meteorici eccezionali. Le vasche di dispersione non sono totalmente impermeabili e permettono il rilascio graduale dell'acqua piovana in falda attraverso feritoie alle pareti o il fondo drenante.



Caratteristiche

QUANTITÀ DEGLI ELEMENTI PER LA REALIZZAZIONE DI VASCHE DI RACCOLTA O DISPERSIONE DELLE ACQUE PIOVANE

Materiale necessario per 1 mq:

- n. 2 elementi modulari Evolution Modì con dimensioni in pianta pari a mm 710 x 710
- n. 2 tubi in PVC di diametro opportuno
- n. 2 basi di appoggio Modì
- n. 4 distanziali Modì

L'esatta quantità degli accessori del Sistema Evolution Modì (basi, tubi e distanziali) per la realizzazione di vasche di raccolta o dispersione delle acque piovane, può variare a seconda della configurazione della superficie.

ALTEZZE RAGGIUNGIBILI

- La scelta del tubo da adoperare dipende da due importanti fattori:
 - 1) Altezza che si intende realizzare
 - 2) Carico previsto sulla vasca

- Al variare del diametro ipotizzato le altezze ottenibili sono le seguenti:
 - con il tubo \varnothing mm 100 Fino a cm 150
 - con il tubo \varnothing mm 125 Fino a cm 200
 - con il tubo \varnothing mm 140 Fino a cm 260
- Alle altezze limite considerate, i carichi limite ammissibili sono:
 - h cm 150 con \varnothing mm 100 P = kg/mq 3.000
 - h cm 200 con \varnothing mm 125 P = kg/mq 3.300
 - h cm 260 con \varnothing mm 140 P = kg/mq 3.300

Su richiesta si possono realizzare altezze superiori a 2600 mm fino a 3000 mm utilizzando il tubo diametro 140 spessore 3 mm.

CONSUMO DI CALCESTRUZZO

- Consumo di calcestruzzo a raso cupola mc/mq 0,033
- Consumo di calcestruzzo al mq per ogni m di altezza del tubo
 - \varnothing mm 100 mc/mq*m 0,014
 - \varnothing mm 125 mc/mq*m 0,023
 - \varnothing mm 140 mc/mq*m 0,029

Esempio di calcolo del consumo di calcestruzzo:

- Superficie richiesta mq 1
- Altezza richiesta cm 100
- Altezza elemento modulare Evolution Modì cm 15
- Tubo necessario cm 85
- Consumo calcestruzzo a raso cupola al mq mc/mq 0,033
- Consumo calcestruzzo pilastri con tubo da \varnothing mm 100 mc/mq*m 0,014 * m 0,85 = mc/mq 0,012
- Totale mc/mq 0,045

