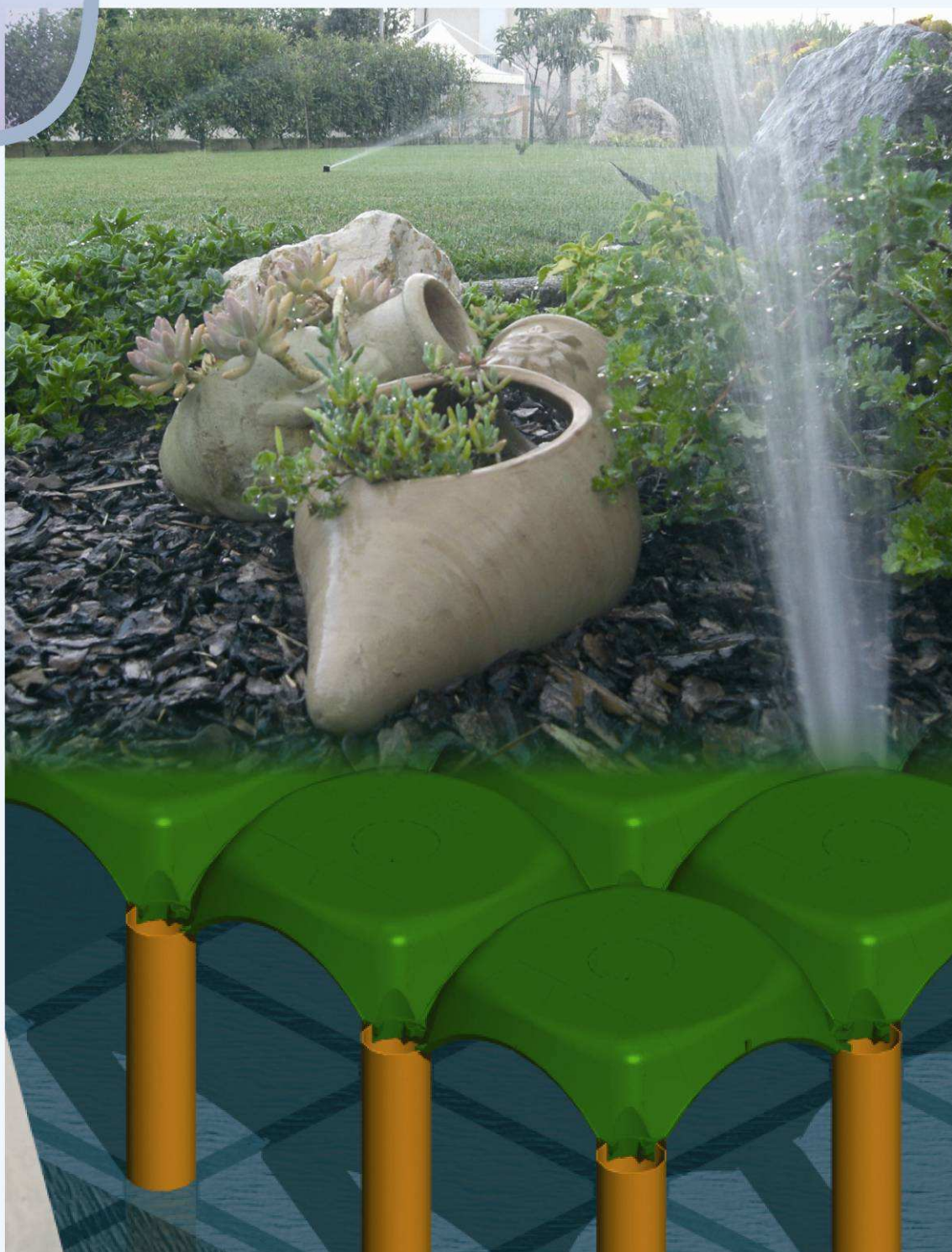




*vasche per recupero e dispersione
delle acque meteoriche*



È come mettere una goccia nel mare ma noi quella goccia l'abbiamo messa

L'acqua è una risorsa di importanza universale. Essa è all'origine della vita, è fondamentale in tutti i processi biologici, è indispensabile alla sopravvivenza dell'uomo ed è oramai necessaria in tutte le attività civili, agricole e industriali.

L'acqua è l'alimento insostituibile di cui abbiamo bisogno quotidianamente in quantità e qualità adeguata; lo stesso corpo umano è formato per il 60% di acqua e il fabbisogno quotidiano varia tra i 2 e 3 litri, raggiungendo anche i 6 nelle zone climatiche più calde.

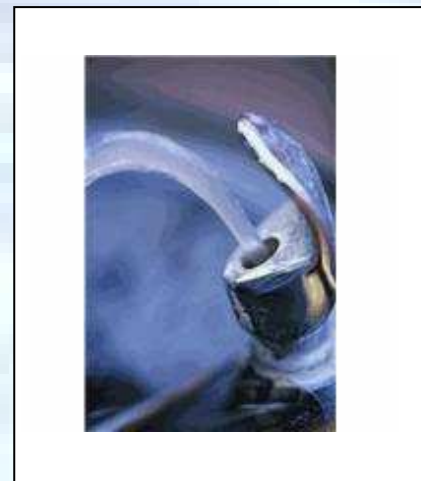
Pensiamo poi a quella che utilizziamo per la cura del corpo e l'igiene, esigenze alle quali è impensabile rinunciare. Ma quali sono le risorse idriche di cui l'uomo dispone?

Fino a qualche tempo fa si riteneva che l'acqua fosse un bene disponibile senza riserve. Oggi questo concetto è superato: l'aumento della popolazione e lo sviluppo socio-tecnologico hanno reso l'acqua un bene prezioso, distribuito in modo disomogeneo sulla superficie terrestre. In effetti l'acqua dolce rappresenta solo il 2,5% del volume totale presente sulla Terra

(il restante 97,5% è salata); di questo volume il 68,7% è immagazzinato sotto forma di ghiaccio e nevi perenni, il 29,9% costituisce le riserve idriche sotterranee, mentre quello immediatamente disponibile (laghi e corpi idrici superficiali) rappresenta solo lo 0,26% e ciò spiega il bisogno di un impiego oculato di questa risorsa.

E' necessario gestire le riserve idriche in modo sostenibile, sfruttando cioè l'acqua in quantità tale da consentirle di rigenerarsi. La conservazione ed il risparmio dell'acqua devono diventare oramai impegni inderogabili da parte dell'uomo, che al contempo deve essere consapevole della possibilità di utilizzarla pur senza particolari sacrifici e rinunce. Qualche piccolo accorgimento nelle comuni azioni quotidiane, l'abbandono di alcuni abituali comportamenti sbagliati e il ricorso a impianti di riutilizzo dell'acqua piovana, sono un grande passo nell'ottica di un consumo sostenibile.

Ricordiamo che se non ci sarà un uso parsimonioso dell'acqua il suo costo continuerà ad aumentare e questo ricadrà sul consumatore.



Il ciclo dell'acqua comincia con le precipitazioni di acque meteoriche o neve sul terreno; quindi le acque o la neve disciolta:

- Infiltrano o percolano nel terreno, in un processo chiamato percolazione;
- Vengono assorbite dalle piante e dalla vegetazione e ritornano nell'atmosfera attraverso la traspirazione, oppure per evaporazione naturale; oppure
- Ruscellano sulla superficie del terreno.

L'acqua che si infiltra nel terreno percola fino a raggiungere eventualmente una falda acquifera e quindi un corpo recettore, quale un fiume, un lago oppure il mare stesso. Questo processo chiamato ricarica della falda, aiuta a mantenere stabile la portata dei corsi d'acqua e a preservare il livello delle falde che vengono poi attinte per i diversi usi. La capacità di ricarica di una falda è legata alle caratteristiche del luogo quali pendenza, condizioni climatiche, vegetazione e tipo di suolo.

Luoghi ricoperti dalla vegetazione presentano ottime capacità di ricarica, bassi fenomeni di ruscellamento ed elevate traspirazioni a differenza delle aree urbanizzate, che sono la causa di grandi sconvolgimenti da un punto di vista idrogeologico; esse portano aumenti, in volume e velocità, delle acque meteoriche con tempi sempre più brevi di ritenzione di tali acque a livello di bacino.

Da ciò l'aumento delle portate dei fiumi che raccolgono gli scarichi di tali acque, accompagnato da un aumento delle sostanze inquinanti presenti, trasportate dalle acque di scorrimento.

Molto vantaggiose in questa ottica sono le vasche per la raccolta di acque meteoriche che, se da un lato incidono positivamente sulla redistribuzione graduale delle acque, dall'altro rappresentano una nuova fonte di approvvigionamento dai molteplici utilizzi, in grado di garantire numerosi vantaggi.

Le superfici che si prestano al recupero dell'acqua piovana sono quelle dei tetti, soprattutto quelli realizzati in laterizio ed in terracotta o comunque in materiali che non rilascino eventuali residui tossici.

In ogni caso andrebbe evitato di raccogliere la prima acqua di pioggia, spesso ricca di impurità: a questo proposito è possibile utilizzare dei separatori automatici delle prime acque meteoriche.



L'utilizzo di opere per la raccolta di acque piovane garantisce:

- una diminuzione degli sprechi d'acqua (e quindi di denaro), in particolare quella potabile;
- riduzione dei costi per la depurazione di minori quantità di reflui che raggiungono i depuratori, grazie alla separazione della componente "acqua meteorica";
- reinserimento delle acque piovane nel loro ciclo naturale con miglioramento del bilancio idrico;

In particolare, nel settore privato, l'acqua piovana potrebbe andare a soddisfare il 50% del fabbisogno giornaliero (ricordiamo che la media italiana per il consumo di acqua potabile è di 200 litri al giorno per persona) , potendo essere sfruttata per:

- l'irrigazione di aree verdi;
- l'alimentazione delle cassette di scarico del wc;
- le pulizie di casa e la lavatrice (l'acqua piovana è povera di sali e questo a vantaggio di eventuali formazioni di calcaree);
- il lavaggio di automezzi.

Nel settore industriale essa troverebbe impiego per:

- i processi produttivi di raffreddamento;
- i processi di lavaggio;
- i processi di risciacquo;
- in ogni altra lavorazione non alimentare;

Non dimentichiamo un eventuale impiego negli impianti antincendio.

Nel settore agricolo di indubbio utilizzo sarà l'acqua destinata all' irrigazione.

Benefici collettivi

Il grande processo di cementificazione del territorio, come si è già visto, ha avuto come inevitabile conseguenza la diminuzione della permeabilità del terreno e il fenomeno di trattenuta dell'acqua in superficie. L'utilizzo di vasche meteoriche andrebbe dunque a dare un gran contributo dal punto di vista sociale, non rendendo necessarie opere di potenziamento di reti pubbliche di raccolta.

Su scala maggiore il sistema di dispersione dell'acqua, che può essere associato alla vasca di raccolta, va a incidere positivamente sulla redistribuzione graduale delle acque, che disperdendosi in modo naturale, preservano e alimentano le falde, evitando al contempo l'appesantimento delle reti fognarie e dei ricettori finali nel caso di abbondanti precipitazioni.



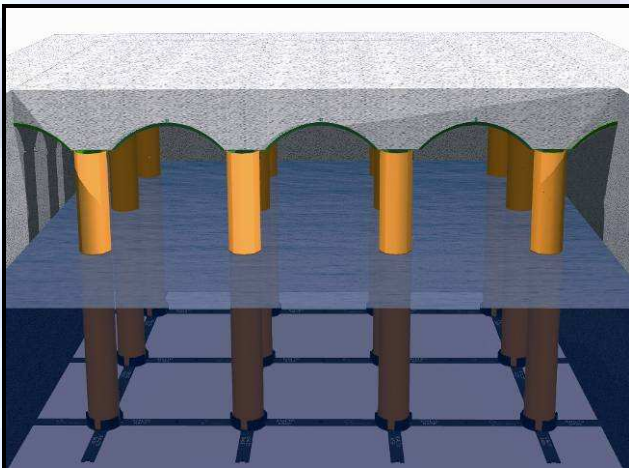
Cupolex Rialto: un innovativo sistema

Per una facile e veloce realizzazione di vasche di raccolta esiste l'innovativo sistema CUPOLEX RIALTO.

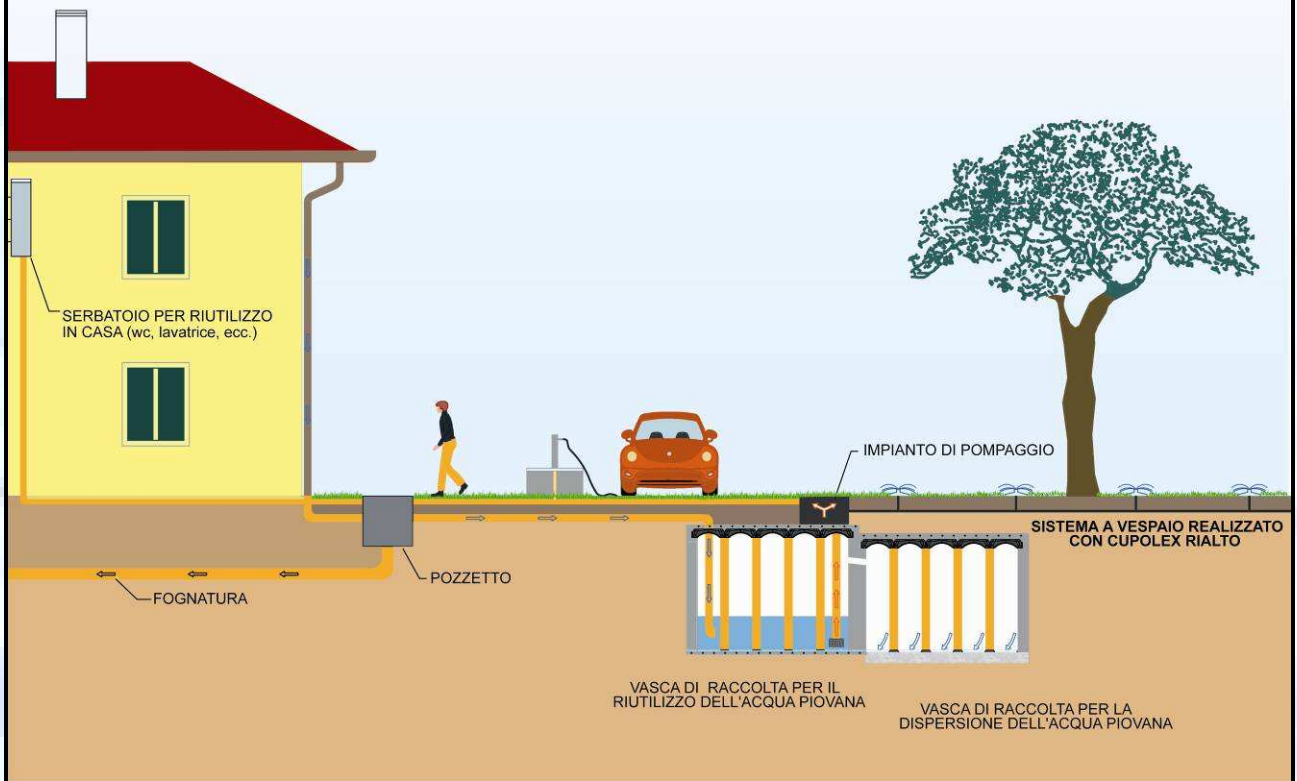
Studiato dall'azienda Pontarolo Engineering, esso consente la creazione di vespai aerati con altezze che variano da 50 a 250 cm., mediante cupole, tubi e basamenti, che velocemente collegati gli uni agli altri, compongono una struttura autoportante, atta a ricevere il getto di calcestruzzo.

Un simile vespaio, realizzato in apposite vasche, consente di ottenere bacini per la raccolta di acqua piovana sopra menzionate.

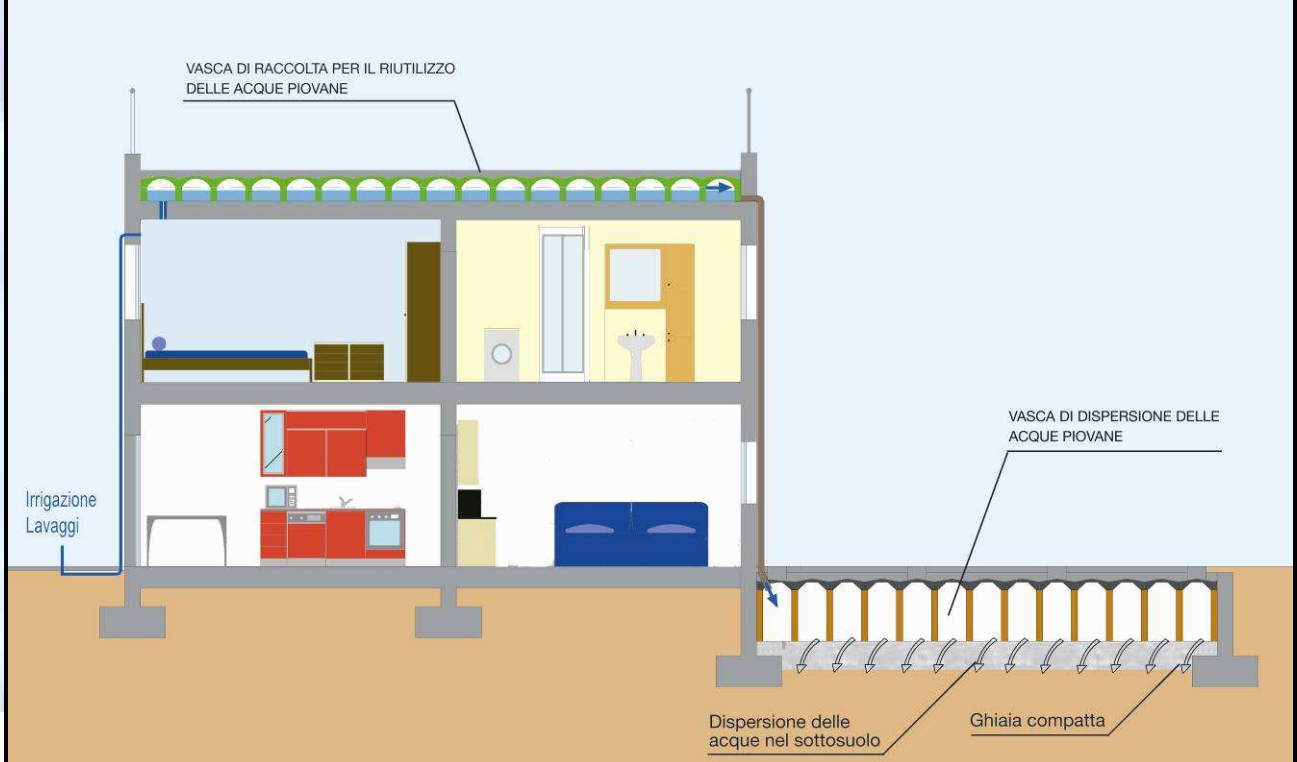
Grazie alla sua elevata resistenza meccanica lo spazio sovrastante può essere utilizzato per vari scopi, infatti il carico che grava sulla vasca viene uniformemente distribuito sui vari piastrini; si evitano così flessioni della soletta e non sono più necessari muri portanti e solette molto spesse e ne beneficiano anche le fondazioni.



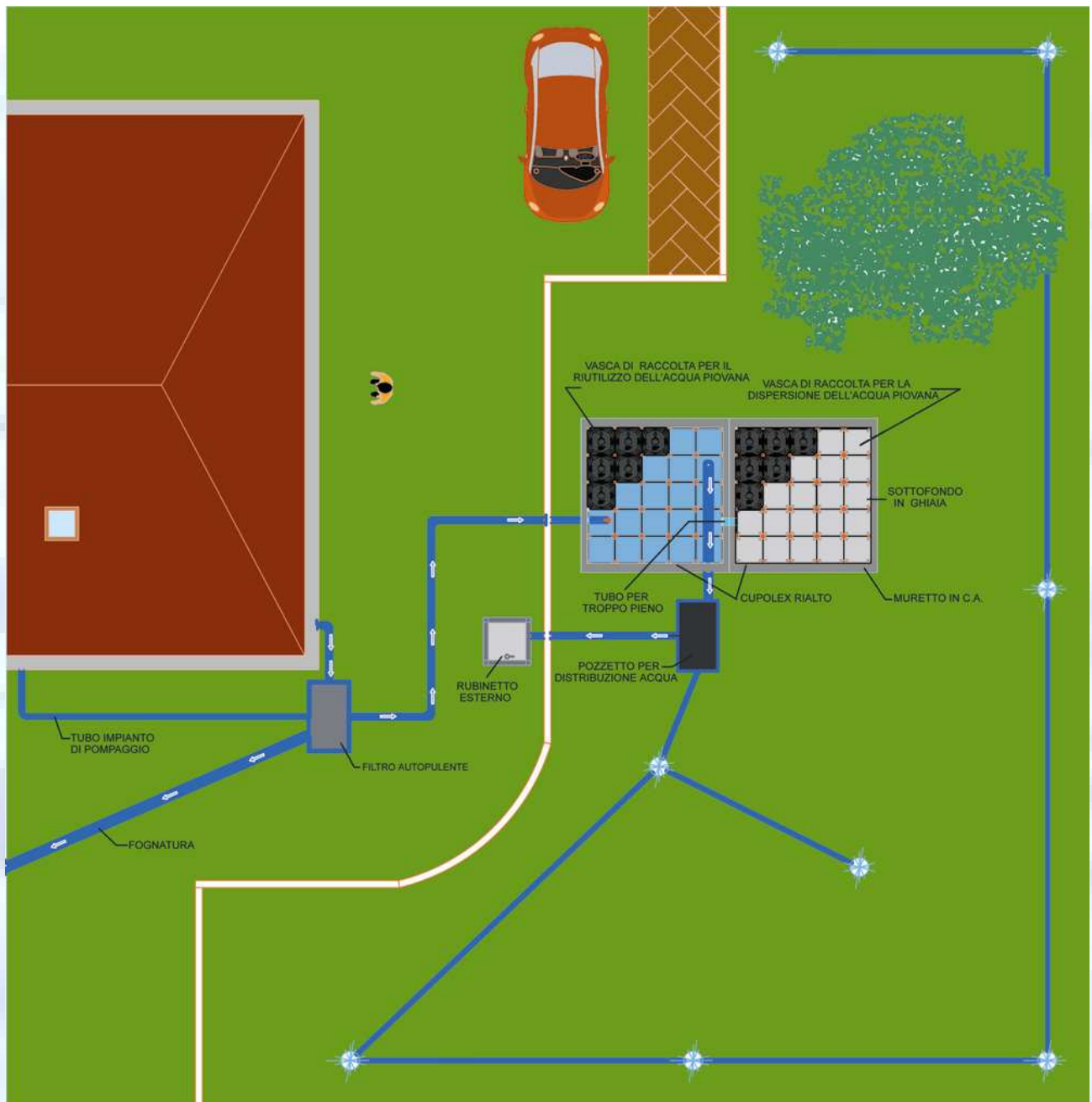
IMPIANTO DI RACCOLTA E DISTRIBUZIONE INTERRATO



IMPIANTO DI RACCOLTA E DISTRIBUZIONE SU TETTO



...per i più esperti



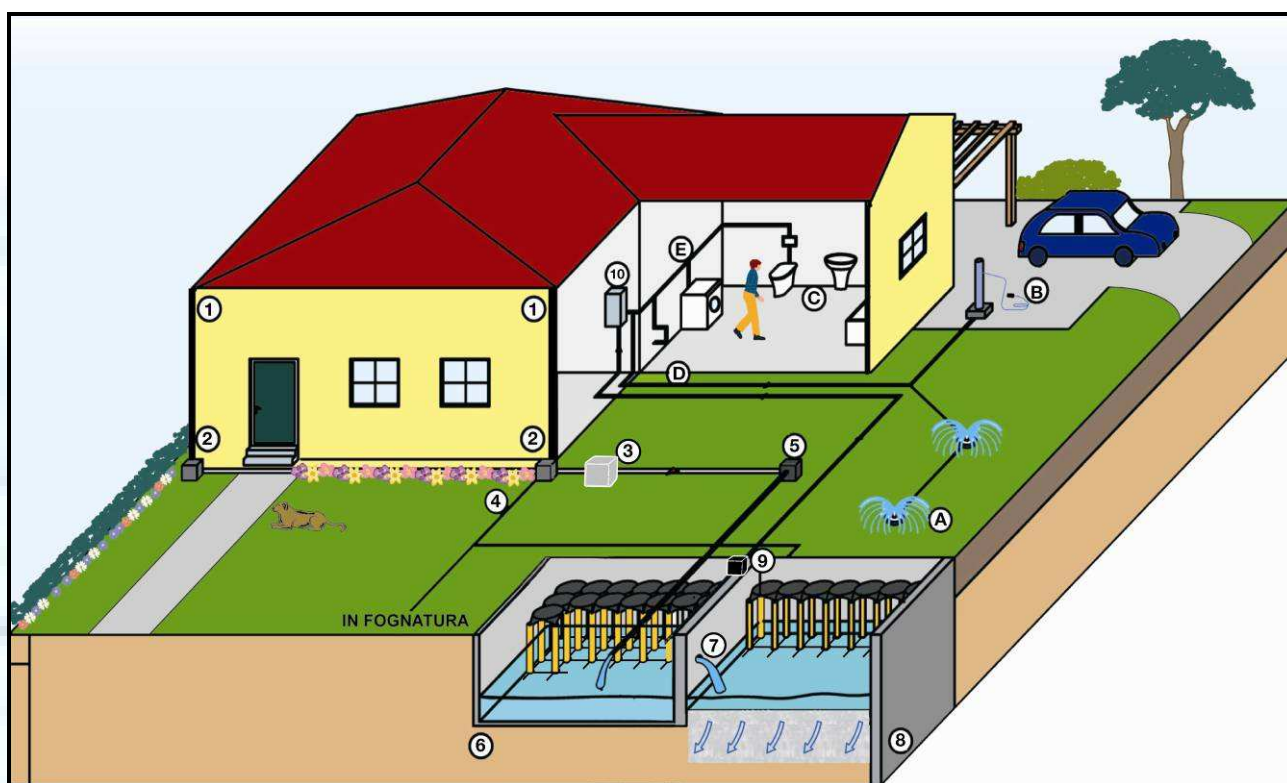
Buoni motivi per scegliere Cupolex Rialto

- **Velocità** di posa in opera;
- Più **economico** rispetto ai sistemi tradizionali;
- Layout praticamente già eseguito su tutta la superficie;
- Elevatissima capacità portante;
- Non trasmette umidità;
- **Passaggio** sotto la soletta di cavi, tubazioni, impianti;
- Ottima **Pedonabilità** a secco;
- Grande **adattabilità** a qualsiasi forma di pianta;
- Intercapedini ispezionabili;
- Cupola prodotta con plastica rigenerata;
- Carrabilità.

Modalità di realizzazione di una vasca di raccolta con Cupolex Rialto

Per realizzare un efficace sistema per la raccolta e la dispersione dell'acqua meteorica è necessario disporre di:

- Una vasca di raccolta nella quale è convogliata, tramite apposito impianto, l'acqua proveniente da superfici investite dalla pioggia;
- Una vasca per la dispersione delle acque in eccesso nel terreno;
- Impianto di convogliamento dell'acqua composto da grondaie, converse, pluviali, caditoie, tubazioni di raccordo e pozzetti di drenaggio
- un sistema per lo smaltimento dell'acqua di prima pioggia;
- un filtro per la prima pulizia dell'acqua piovana;
- un tubo di immissione con raccordo terminale inferiore avente una curvatura di 90° rispetto la direzione di caduta;
- un pozzetto che dovrà essere ubicato ad un livello più basso della vasca per consentire un più facile pescaggio dell'acqua. Si consiglia di realizzare un pozzetto facilmente agibile per eventuali ispezioni e pulizia;
- un tubo di sfiato per condurre l'acqua dal pozzetto all'esterno;
- un tubo di troppopieno per far defluire gli eccessi d'acqua alla vasca di dispersione;
- una pompa;
- un serbatoio per il riutilizzo dell'acqua pulita in casa (wc, lavatrice, ecc.)



Legenda

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Pluviali e grondaie | A. Irrigazione giardino |
| 2. Pozzetti di prima raccolta | B. Lavaggio auto/esterni |
| 3. Dispositivo di scarico acqua prima pioggia | C. Sciacquone WC |
| 4. Condotto di scarico/vasca dispersione | D. Pulizie domestiche |
| 5. Stazione di filtraggio | E. Lavatrice |
| 6. Vasca di raccolta | |
| 7. Tubo di troppopieno | |
| 8. Vasca di dispersione acque eccedenti | |
| 9. Stazione di pompaggio | |
| 10. Serbatoio di accumulo | |