



In collaborazione con



SEMINARIO TECNICO

Impianti di depurazione delle acque reflue civili Trattamenti Primari e Secondari

Paolo Benzi
Ufficio Tecnico Rototec SpA

Cagliari Giovedì 26 Ottobre 2021

Oggi parleremo di:

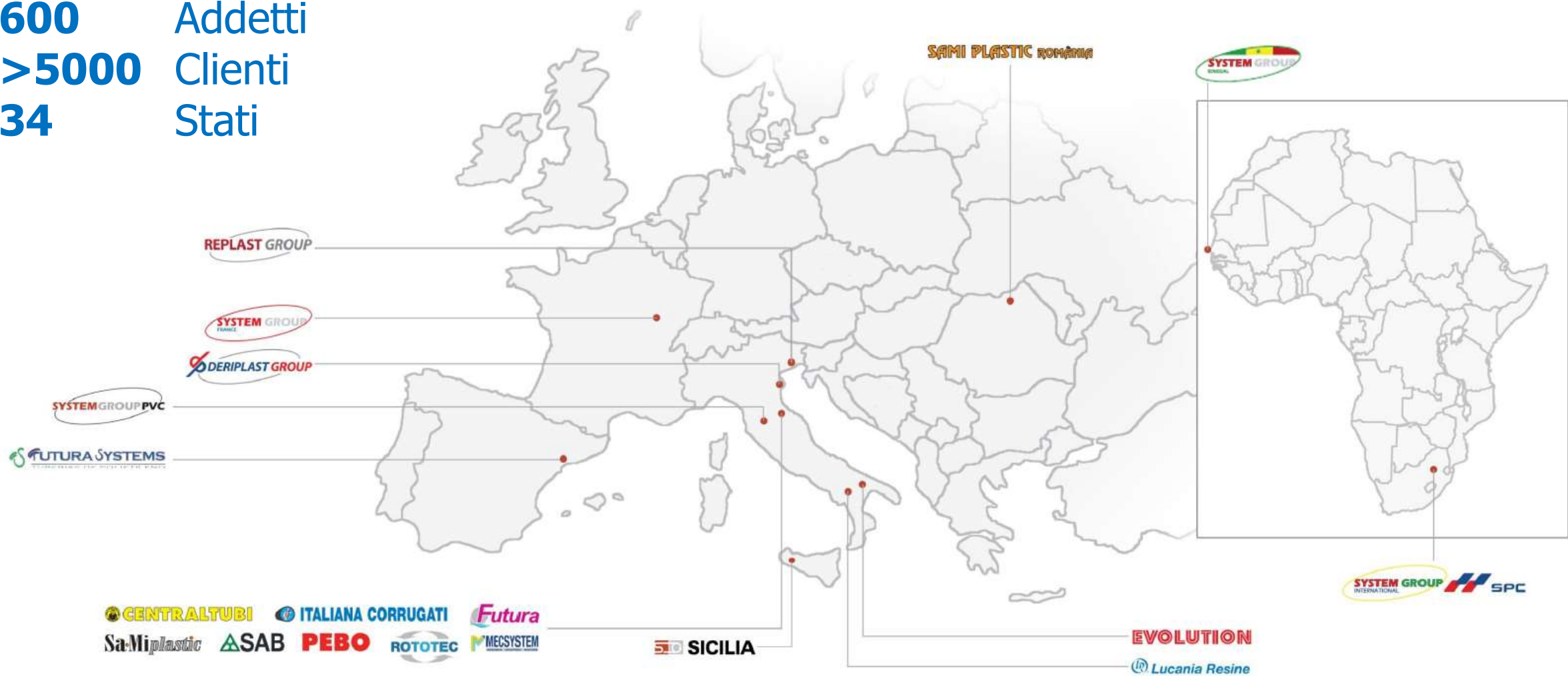
- **Gamma serbatoi in polietilene**
- **Recupero e riutilizzo delle Acque Piovane**
- **Gestione e trattamento delle acque di pioggia**



System Group & Rototec

SG SYSTEM GROUP

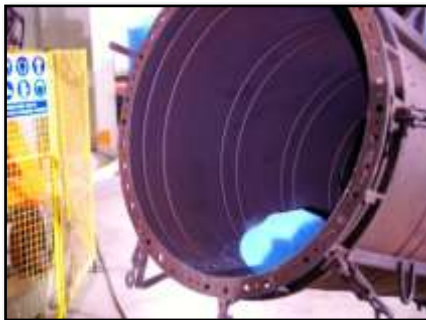
27 Aziende
19 Stabilimenti
600 Addetti
>5000 Clienti
34 Stati



CENTRALTUBI **ITALIANA CORRUGATI** **Futura**
Sa-Mi plastic **ASAB** **PEBO** **ROTOTEC** **MECSYSTEM**

Stampaggio rotazionale

1. CARICO



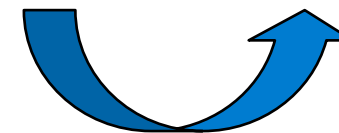
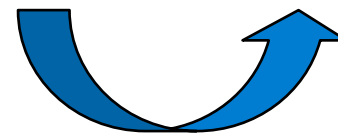
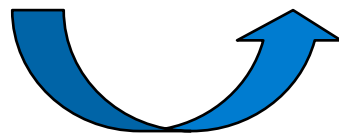
2. COTTURA



3. RAFFREDDAMENTO



4. SCARICO



PE e CLS



CLS

- Da assemblare (tempi + lunghi)
- Rischio movimentazione (infortuni)
- Da forare per tubi e stuccare
- Anelli da stuccare (rischio tenuta stagna)
- Durabilità minore nel tempo

POLIETILENE

- ✓ Pronti all'uso
- ✓ Leggeri (sicurezza in cantiere)
- ✓ Impermeabili

N.B. + cautela nell'interro



Movimentazione



Sistemi di stoccaggio delle acque

Certificazioni



COLORI TESTATI:



Serbatoi da **ESTERNO**

Serbatoi da **esterno** – MODELLI

Volumi a
partire da
50 lt. fino a
14000 lt.



Verticale



Panettone



Cisterna

Serbatoi da **esterno** – APPLICAZIONI

Recupero acqua piovana



Stoccaggio acqua potabile



Serbatoi da **esterno** – APPLICAZIONI



Accumulo da 28mc



Accumulo da 84mc



Serbatoi da **esterno** – APPLICAZIONI



Accumulo da 200mc



Serbatoi da **esterno** – MODELLI E APPLICAZIONI



JOLLY

Volumi: 1000 e 2000 lt.



CUBO

Volumi: da 200 a 500 lt.

Serbatoi da **esterno** – MODELLI E APPLICAZIONI



VALIGIA

Volumi: 500 e 1000 lt.



SNELLO

Volumi: 300 e 800 lt.

Serbatoi da **esterno** – PERSONALIZZAZIONE



MAX VERSATILITA'

Serbatoi da INTERRO MONOBLOCCO

Serbatoi da interro **monoblocco** – MODELLI

Cisterne Corrugate



Volumi da
3000 lt. fino
a **10000 lt.**

Panettoni Corrugati



Serbatoi da interro **monoblocco** – MODELLI

Cisterne Canotto



H =
1,20mt



Volumi
3500 e
5300 lt.

Serbatoi da interro **Canotto** – POSA



Serbatoi da interro **monoblocco** – APPLICAZIONI

Recupero acqua
piovana

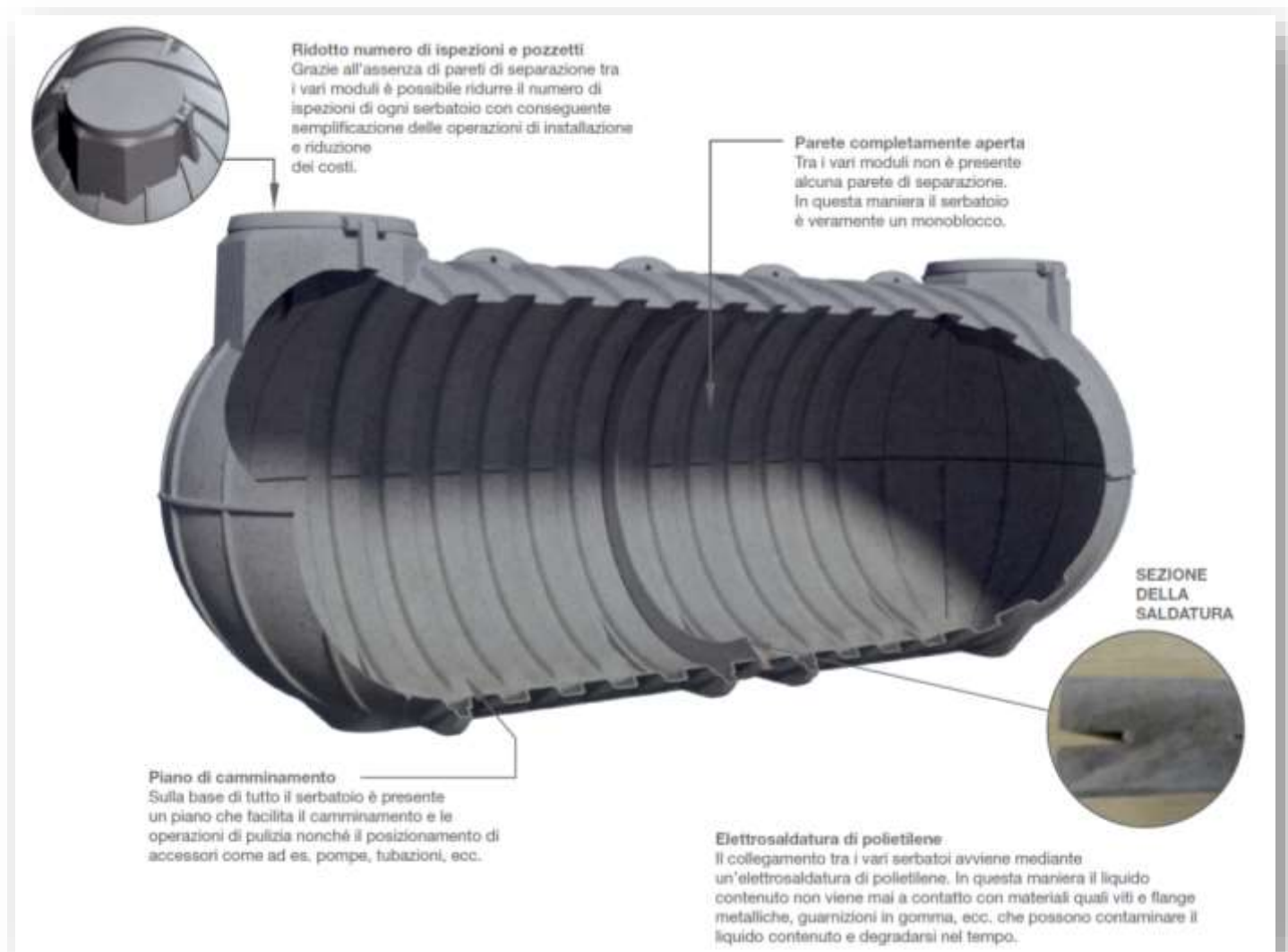


Stoccaggio acqua
potabile



Serbatoi da INTERRO MODULARI

Serbatoi da interro modulari



Elettrosaldatura

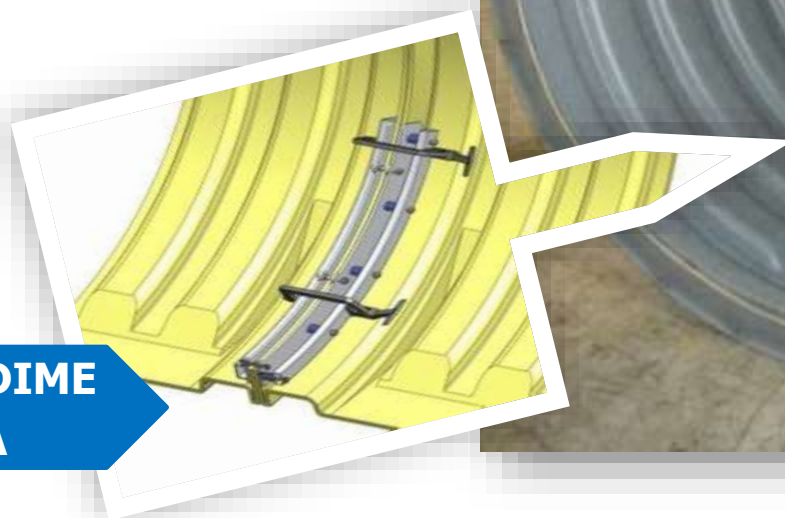
**POSIZIONAMENTO FILO
ELETTROSALDABILE**



**GIUNZIONE
MECCANICA**



**POSIZIONAMENTO DIME
PER SALDATURA**



Serbatoi da interro **modulari** – MODELLI

INFINITANK

**H =
2,20mt**



Volumi a
partire da
15000 lt.



Serbatoi da interro **modulari** – MODELLI

INFINITANK
configurazioni speciali



Serbatoi da interro **modulari** – MODELLI

MINITANK

**H =
1,70mt**



Volumi da
**6000 lt. a
21000 lt.**



Serbatoi da interro **modulari** – MODELLI

NANOTANK

H =
1,30mt



Volumi da
2000 lt. a
6000 lt.



Serbatoi da interro **modulari** – REFERENZE



- Cantiere:** Bridgestone – Aprilia – Latina
Utilizzo: Sistema di filtrazione e stoccaggio per riuso
Capacità: 110mc + 180mc
Modello: Canotto rinforzato



Serbatoi da interro **modulari** – REFERENZE



Cantiere: Ferrari – Maranello – Modena
Utilizzo: Sistema di stoccaggio acqua
Capacità: 135mc
Modello: Infinitank Lineare



Serbatoi da interro **modulari** – REFERENZE



Cantiere: Rif. Pedrotti – San Martino di Castrozza
Utilizzo: Stoccaggio coibentato di acqua potabile
Capacità: 65mc
Modello: Forma ad U



Serbatoi da interro **modulari** – REFERENZE



Cantiere: Montalto Uffugo – Cosenza
Utilizzo: Riserva idrica di acqua potabile
Capacità: 240mc
Modello: Infinitank Lineare



Serbatoi da interro **modulari** – REFERENZE



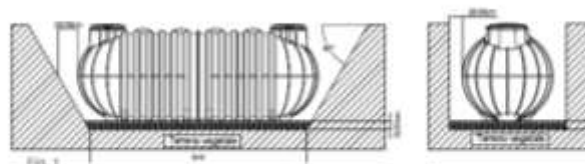
Modalità di **INTERRO**

Modalità di interro



1. LO SCAVO

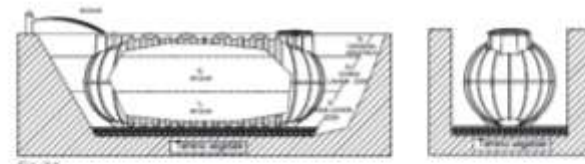
1.1 Preparare uno scavo di idonee dimensioni con fondo piano, in modo che intorno al serbatoio si sia uno spazio di 20/30cm. In presenza di terreni pressati (es. substrato argilloso) alla base superiore la distanza deve essere almeno di 50cm. Sbardare sul fondo dello scavo un letto di ghiaia livellata 30/50 mm di 15/20cm in modo che il serbatoio poggia su una base uniforme e livellata. È assolutamente proibito dilatare come rifianco il materiale di scavo. Lo scavo deve essere realizzato almeno ad 1 m di distanza da eventuali costruzioni.



2. RINFIANCO E RIEMPIMENTO

2.1 Posare il serbatoio totalmente vuoto sul letto di ghiaia livellata 20/30 mm distribuito sul fondo dello scavo, riempire il serbatoio con acqua e contemporaneamente rinfiancare con ghiaia livellata 20/30 mm; procedere per strati di 15/20cm continuando a riempire prima il serbatoio e successivamente rinfiancando con ghiaia. Riempire il serbatoio a capacità e riempire gli ultimi 40cm con terreno vegetale (NON di natura argillosa/limosa, NON materiale di scavo) materiale che presenti spigoli vivi onde evitare forti pressioni sul serbatoio.

N.B. Per la posa in contesti più gravosi (fango, terreno argilloso o presenza di declivi), proseguire al capitolo 3 "In cessionali".



2.2 Dopo aver riempito e rinfiancato in modo adeguato il serbatoio, ricoprirlo gradualmente con del terreno vegetale (non argilloso/limoso, NON materiale di scavo) oppure con materiale alleggerito (es. argilla espansa per 30/40cm, nei casi di ispezione, in questo modo l'area interessata è pedonabile ed è vietato il transito di automezzi fino a 2m di scavo).

In caso di installazione di impianti di depurazione lasciare il serbatoio pieno di acqua. Nel caso invece di stoccaggio scarto pieno fino a completo assottigliamento del terreno (minimo 7 giorni, periodo variabile in base alla valutazione di N.B. Per rendere il sito compatibile leggere il cap. 4 "Cambiate").



Fig. 2.2

2.3 INSTALLAZIONE DI PROLUNGA

Quando si dovesse installare il serbatoio a 30/40cm di profondità, mantenendo sempre la pedonabilità del sito, si raccomanda di installare la prolunga Rototec in PE direttamente sul sito di ispezione. Nel caso in cui si dovesse posare il manufatto oltre l'altezza indicata precedentemente e quindi installare più di una prolunga, condizioni molto gravose e scongiurate, bisogna seguire fedelmente le istruzioni specificate nel cap. 4 "Cambiate". A seconda della profondità di installazione, il tecnico incaricato seguirà le indicazioni del due sitemgraf.

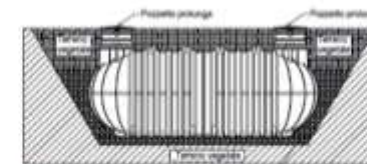


Fig. 2.3

2.4 CONNESSIONE SFILATO POMPA/BIGDAS

Se in caso d'installazione di pompa sia esterna che interna, prevedere SEMPRE uno sfilato a sfogo aperto, libero ed adeguatamente dimensionato alla stessa per evitare che il serbatoio, durante il funzionamento, vada in depressione e si deformi. Dopo aver collegato lo sfilato, effettuare le connessioni e collaudare gli allacciamenti.

1) Per evitare la formazione di cattivi odori o per far lavorare al meglio l'impianto di depurazione, collegare SEMPRE un tubo (PVC o PE) alla predisposizione per lo sfilato del topas presente sul manufatto. Portare il tubo sul punto più alto del declivio a lungo i pignali, comunque ad un livello superiore rispetto alla quota del copertoio.

La tubazione per lo sfilato indicata nel disegno non è compresa nella fornitura.

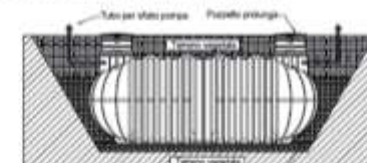


Fig. 2.4

2.6 REALIZZAZIONE DI POZZETTI

La posa di pozzetti o chiusini di peso superiore a 50kg dovrà avvenire in maniera solida con la soletta in calcestruzzo, adeguatamente dimensionata al carico da sostenere, realizzata per consentire una distribuzione uniforme del carico. La soletta, quindi, NON deve essere realizzata direttamente sul serbatoio ma deve poggiare su terreno indisturbato portante. NON realizzare parti in muratura (che pregiudicano la manutenzione o l'eventuale sostituzione) del serbatoio.



Fig. 2.5

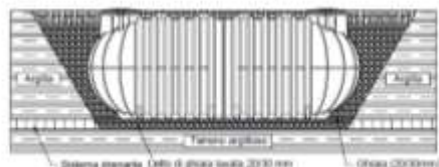
Modalità di **interro**



Modalità di **interro** – INSTALLAZIONI ECCEZIONALI

3.2 POSA IN ZONE CON TERRENO ARGILLOSO/LIMOSO

L'interro in aree con substrato a prevalenza argillosa/limosa e/o con ridotta capacità drenante rappresenta un'altra condizione gravosa. Si raccomanda sempre una relazione geotecnica redatta da un professionista specializzato. A seconda dei risultati, il tecnico definisce il livello di spinta del terreno (in questo caso elevato) e dimensiona il rifianco. In particolare, bisogna ricoprire il fondo dello scavo con un letto di ghiaia lavata 20/30 mm e rinfiancare il serbatoio con ghiaia 20/30 mm per agevolare il drenaggio. Per il riempimento ed il rinfianco leggere il par. 2.1. Sul fondo dello scavo prevedere un sistema drenante.



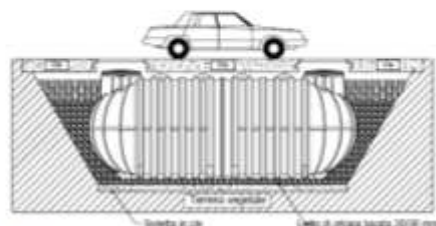
3.1 POSA IN ZONE CON FALDA SUPERFICIALE

L'interro in presenza di falda acquifera superficiale è molto sconsigliato ed è la condizione più rischiosa; si raccomanda una relazione geotecnica redatta da un professionista specializzato. In relazione ai risultati, il tecnico definisce il livello di spinta della falda e dimensiona il rifianco e la soletta; in particolare i rifianchi avranno la portanza necessaria per resistere alle forti spinte laterali. Tale resistenza può essere incrementata inserendo delle reti elettrosaldate. Realizzare sul fondo dello scavo la soletta in calcestruzzo e stendere un letto di ghiaia lavata 20/30 mm di 10cm per riempire le corrugazioni alla base della cisterna. Il riempimento ed il rifianco devono essere effettuati in modo graduale: si consiglia, perciò, di riempire la cisterna a metà, di rinfiancarla contemporaneamente con calcestruzzo e di lasciare riposare per 24/36 ore (punti 1-2). Poi tentare il riempimento ed il rinfianco (punti 3-4).



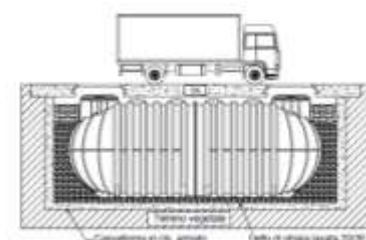
4.1 CARRABILITÀ LEGGERA - CLASSE B125-EN124/95 - MAX 12,5 TON

Per rendere il sito adatto al transito veicolare leggero è necessario realizzare, in relazione alla portata, un'adeguata soletta autoportante in calcestruzzo armato con perimetro maggiore dello scavo in modo da evitare che il peso della struttura gravi sul manufatto stesso. Si raccomanda di realizzare una soletta in calcestruzzo (per es. di 15/20cm) anche sul fondo e stendere sopra un letto di ghiaia lavata 20/30 mm di 10cm per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base del serbatoio. La soletta autoportante in cemento armato e quella in calcestruzzo devono essere sempre dimensionate da un professionista qualificato. Il riempimento del serbatoio ed il rinfianco devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato nel par. 2.1.



4.2 CARRABILITÀ PESANTE - CLASSE D400-EN124/95 - MAX 40 TON

Per rendere il sito idoneo al transito veicolare pesante è necessario realizzare una cassaforma in calcestruzzo armato gettata in opera ed un'adeguata soletta autoportante in calcestruzzo con perimetro maggiore dello scavo in modo da distribuire il peso sulle pareti del contenimento e non sul manufatto. Stendere poi un letto di ghiaia lavata 20/30 mm di 10cm sul fondo della cassaforma per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base della cisterna. La cassaforma e la soletta devono essere sempre dimensionate, in relazione alla portata, da un professionista specializzato. Il riempimento del serbatoio ed il rinfianco devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato nel par. 2.1.



Recupero e riutilizzo delle acque piovane

Contesto ambientale

Fig. 1
Distribuzione dell'acqua

- Acqua salata
- Acqua dolce
- Ghiacciai
- Acqua potabile

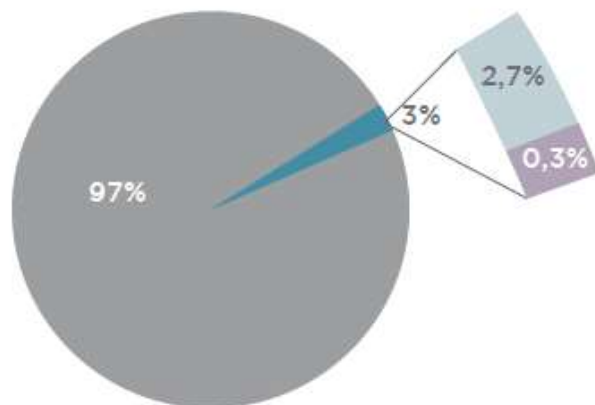
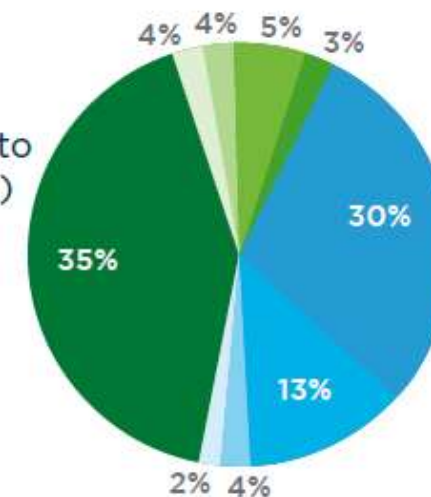


Fig. 2
Consumo domestico pro capite di acqua potabile

Consumo di acqua potabile sostituibile con acqua piovana

- Sciacquone WC
- Lavatrice
- Irrigazione giardino/orto
- Altro (lavaggio auto, ...)
- Doccia/bagno
- Bere/uso cucina
- Lavastoviglie
- Igiene personale
- Altro



Legislazione locale

Art. 112 - Recupero e riutilizzo delle acque piovane (REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNE DI BERGAMO)

1. Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, fatte salve necessità specifiche di attività produttive con prescrizioni particolari, nelle nuove costruzioni e nelle ristrutturazioni integrali di complessi immobiliari dotati di superficie destinata a verde pertinenziale o a cortile superiore a m² 300, è obbligatorio l'utilizzo di acque meteoriche, raccolte dalle coperture degli edifici, per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia dei cortili e dei passaggi.
2. Le coperture dei tetti devono essere munite, tanto verso il suolo pubblico quanto verso il cortile interno e altri spazi scoperti, di canali di gronda atti a convogliare le acque meteoriche nei pluviali e nel sistema di raccolta per poter essere riutilizzate.
3. Tutti gli edifici di nuova costruzione con una superficie destinata a verde pertinenziale e/o a cortile superiore ai 300 m² debbono dotarsi per la raccolta delle acque meteoriche di una opportuna cisterna o vasca di raccolta il cui volume totale deve essere calcolato in funzione del volume di pioggia captabile all'anno dall'edificio, nonché del consumo totale annuo di acqua richiesta per l'irrigazione e la pulizia dei cortili (volume minimo da prevedere) o gli altri eventuali usi previsti (quali l'alimentazione delle cassette di scarico dei WC, l'alimentazione delle lavatrici a ciò predisposte, gli usi tecnologici relativi ad es. a sistemi di climatizzazione passiva/attiva).
In particolare, il volume del sistema di raccolta richiesto nelle nuove costruzioni per l'irrigazione del verde ed il lavaggio dei cortili non deve in ogni caso essere inferiore a 50 litri per mq di superficie lorda coperta.
4. La raccolta e il riutilizzo delle acque meteoriche sono raccomandate anche nelle nuove costruzioni e nelle ristrutturazioni degli edifici con superficie a verde e/o a cortile inferiore ai 300 mq, sia ai fini della irrigazione e del lavaggio delle superfici, sia per altri possibili, quali quelli accennati al punto 3, che non necessitano l'uso di acqua potabile. Ove presente, l'impianto per il recupero delle acque piovane dovrà in ogni caso soddisfare i requisiti specificati al punto 5.
5. In tutti gli impianti per il recupero delle acque piovane l'acqua piovana che cade sulle coperture deve essere canalizzata e convogliata in idonei serbatoi o vasche di raccolta, dove è mantenuta al fresco e al buio, in un ambiente pulito e a perfetta tenuta.
Il serbatoio o la vasca di raccolta debbono essere dotati di un filtro per l'acqua in ingresso e di uno sfioratore sifonato collegato ad un'eventuale vasca volano o alla fognatura per smaltire l'eventuale acqua in eccesso. L'impianto deve prevedere un adeguato sistema di pompaggio

Stazioni di **IRRIGAZIONE**

Stazioni di irrigazione – uso

Utilizzo per irrigazione / lavaggio



Stazione di irrigazione
SIR

Utilizzo per irrigazione / lavaggio
/ riempimento cassette WC



Stazione di irrigazione
HABITA



Stazioni di irrigazione **SIR** – COMPOSIZIONE

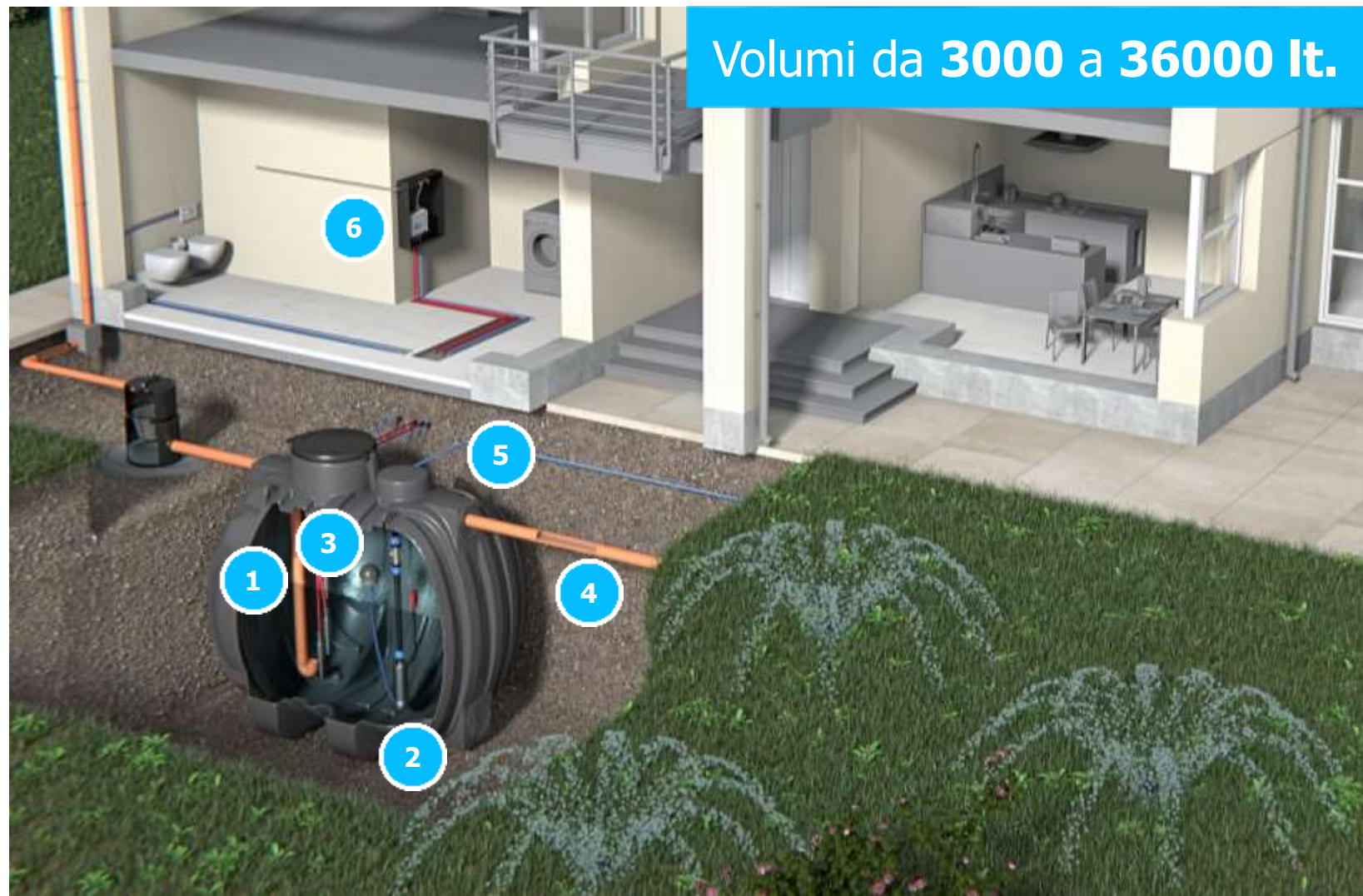
- 1 Condotta di ingresso **antiturbolenza** in PVC
- 2 Pompa sommersa con **pressostato**
- 3 Valvola a **clapet**
- 4 Troppo pieno in PVC
- 5 Uscita pompa in PP



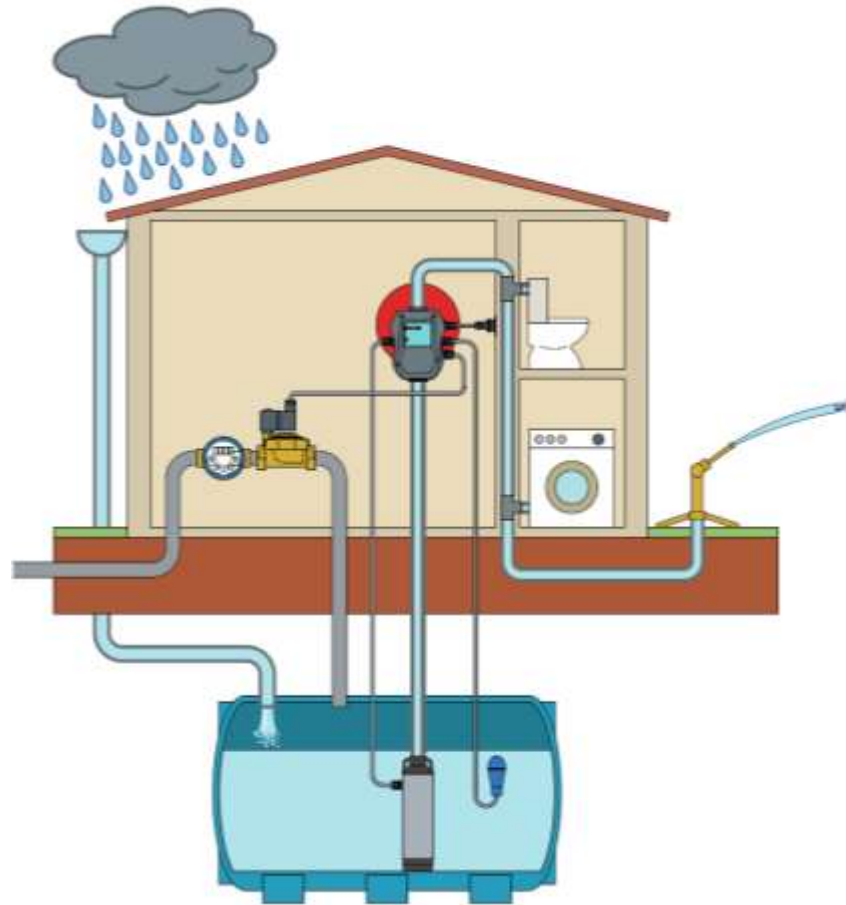
Volumi da **1000** a **36000** It.

Stazioni di irrigazione **HABITA** – COMPOSIZIONE

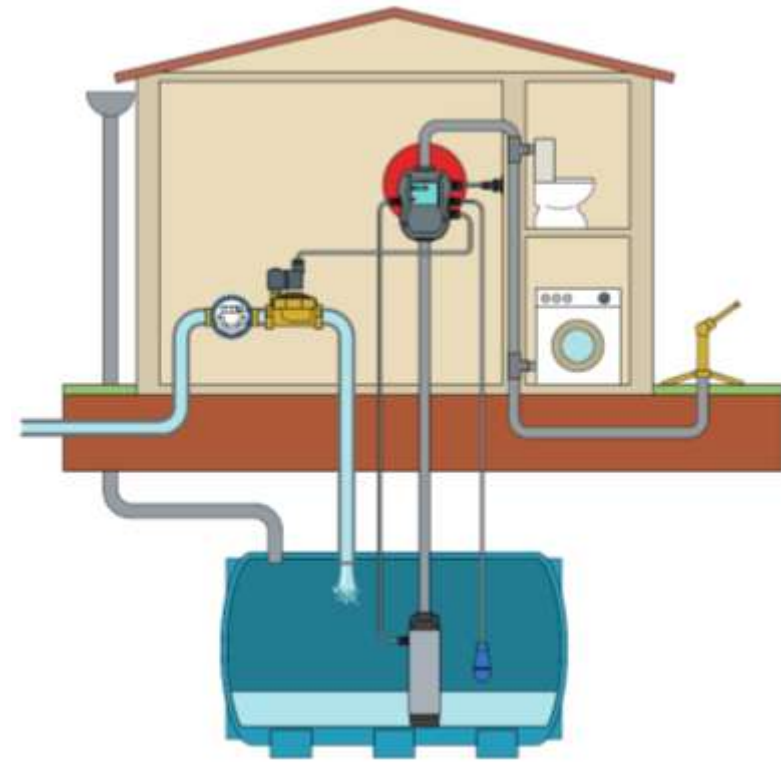
- 1 Condotta di ingresso **antiturbolenza** in PVC
- 2 Pompa sommersa con **pescaggio** a galleggiante
- 3 **Sonda livello** acqua
- 4 Troppo pieno in PVC
- 5 Uscita pompa in PP
- 6 Quadro elettrico con elettrovalvola di **reintegro**



Stazioni irrigazione **HABITA** – FUNZIONAMENTO



Utilizzo acqua piovana



Reintegro acquedotto

Sistemi di **FILTRAZIONE**

Pozzetto filtro foglie

Si installa a **monte** di una stazione di irrigazione

Trattiene: foglie, rametti, residui di tegole....

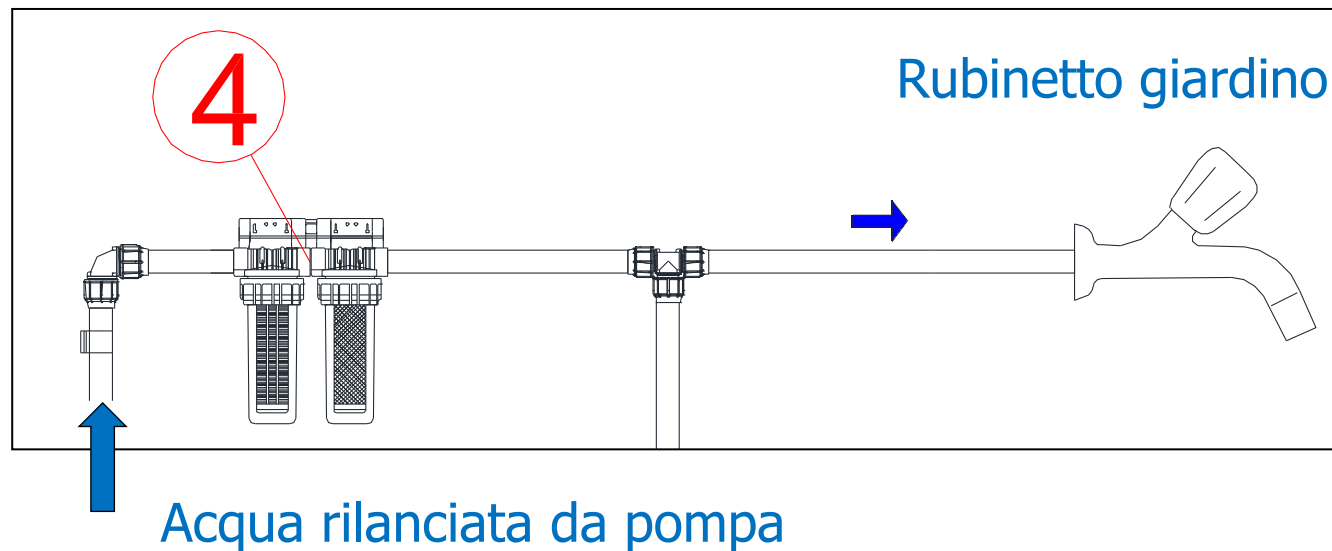


Cartucce filtranti

Si installa a **valle** di una stazione di irrigazione

Eliminazione sedimenti ed impurità

Fase di declorazione e abbattimento odori



Trattamento delle acque di dilavamento

Contesto ambientale



Contesto ambientale

Aree impermeabili



Materiali inquinanti



Contesto ambientale

DILAVAMENTO

scorrere **disordinato** dell'acqua di pioggia non ancora incanalatasi in percorsi definiti



- A) **Attività erosiva** a seconda della tipologia del suolo
- B) **Trasporto** di materiale inquinato
- C) Crisi dei collettori recettori con **rischio di esondazione**

Inquadramento normativo

Legge Regionale
Lombardia n°62/1985

E. Romagna: D.G.R. 1860/06

Abruzzo: L.R. 31/2010

Puglia: R.R. 26/2013

Trentino e Marche: regolamento vasche laminazione



Legislazione locale

Art. 2 (Definizioni)

1. Ai fini della presente direttiva, a integrazione di quanto riportato nell'art. 74 del D.Lgs. 152/06, si intende per:

- a) "evento meteorico": una o più precipitazioni atmosferiche, di altezza complessiva almeno pari a **cinque millimetri**, che si verifichino a distanza di **almeno 72 ore** da un precedente e analogo evento;
- b) "acque meteoriche di prima pioggia": acque corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di cinque millimetri uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante; ai fini del calcolo delle portate si stabilisce che tale valore si verifichi in quindici minuti;

CAPO V ACQUE DI PRIMA PIOGGIA E DI LAVAGGIO DI AREE ESTERNE

Art. 22 (Acque di prima pioggia e di lavaggio)

1. In attuazione dell'art 113 comma 3 del D.Lgs. 152/06, il convogliamento, la separazione, la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle superfici scolanti (di seguito acque di prima pioggia e di lavaggio) sono soggetti alle disposizioni del presente capo qualora tali acque provengano da stabilimenti o insediamenti di attività di produzione di beni e servizi, le cui aree esterne, siano adibite al deposito e stoccaggio di materie prime o rifiuti, ed in generale allo svolgimento di fasi di lavorazione ovvero ad altri usi per i quali vi sia la possibilità di dilavamento dalle superfici scoperte di sostanze inquinanti. A titolo indicativo, si identificano le seguenti attività:

- a. industria petrolifera;
- b. industrie chimiche;
- c. estrazione, produzione, lavorazione, trasformazione e deposito di minerali e di inerti;
- d. trattamento e rivestimento dei metalli;
- e. concia e tintura delle pelli e del cuoio;
- f. produzione della pasta carta, della carta e del cartone;
- g. produzione di pneumatici;
- h. aziende tessili che eseguono stampa, tintura e finissaggio di fibre tessili;
- i. aziende di produzione di cemento, calcestruzzo, conglomerati e assimilati;
- j. autofficine;



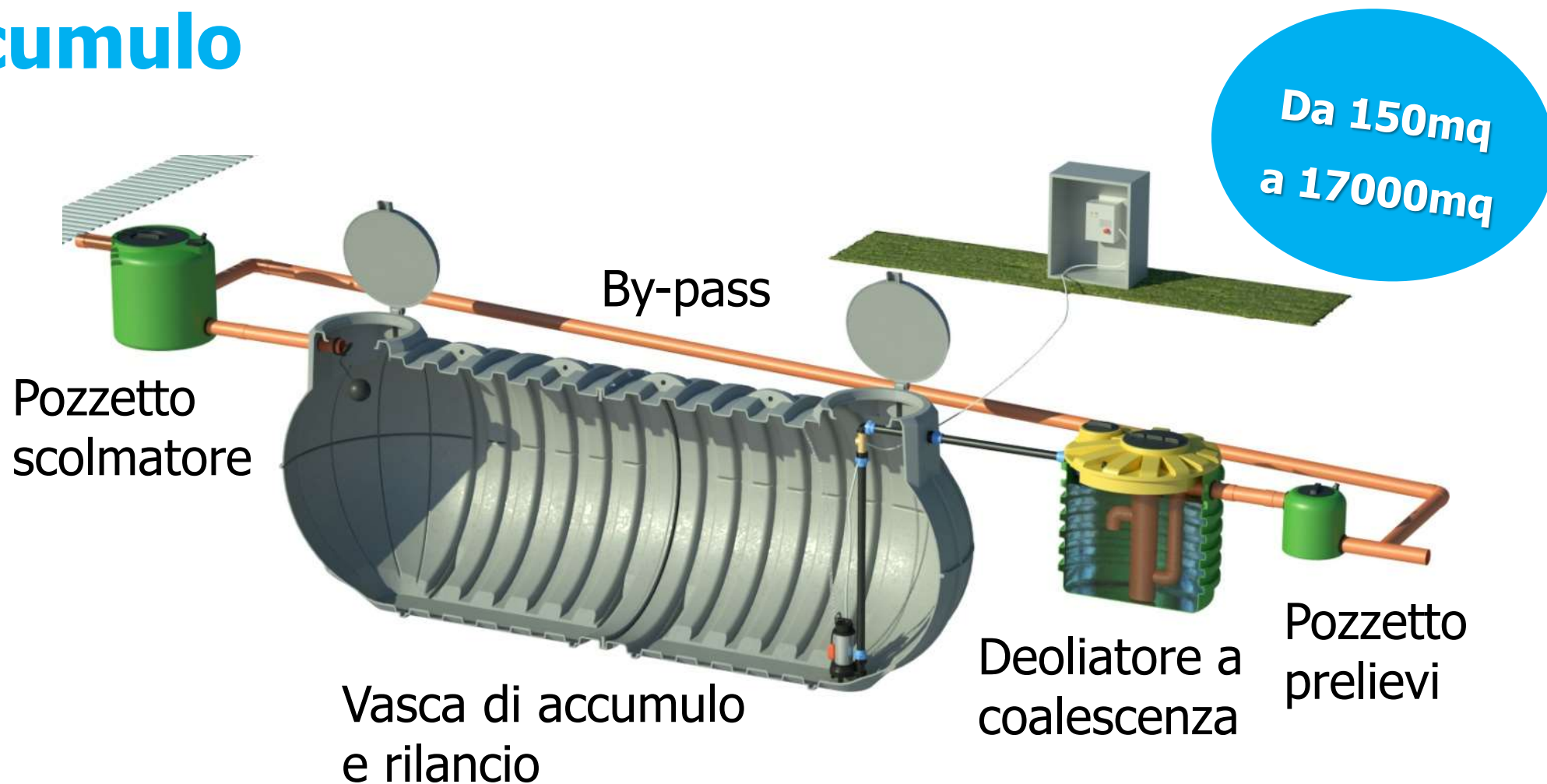
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DIRETTIVA REGIONALE

DISCIPLINA DEGLI SCARICHI

Impianti di prima pioggia in **ACCUMULO**

Impianti di prima pioggia in accumulo



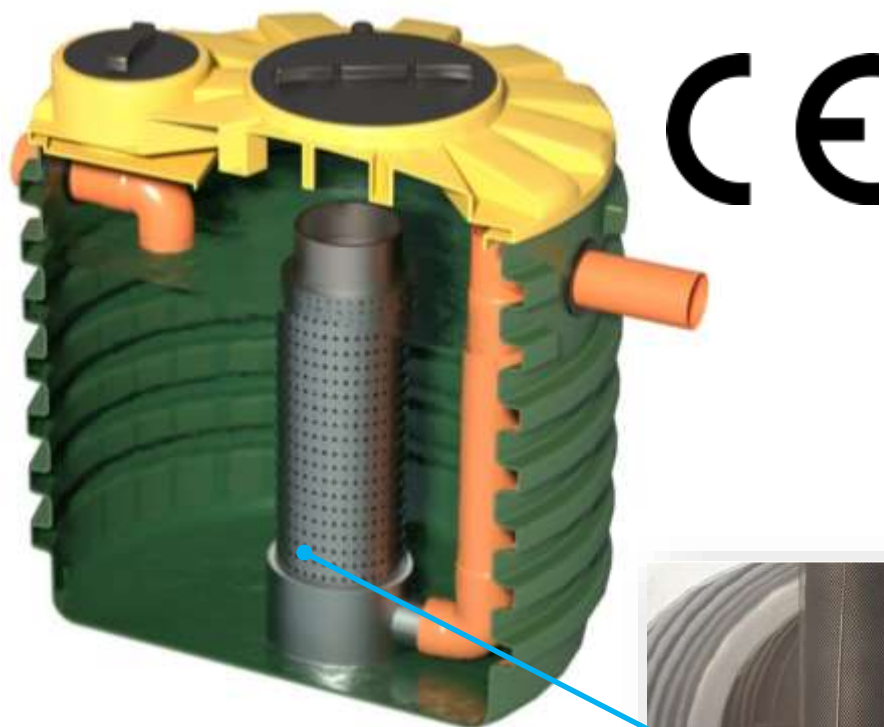
Video

Impianti

Prima

Pioggia

Deoliatore a coalescenza



Cartuccia in
acciaio INOX



EN 858-1

Impianti di separazione per liquidi leggeri
(per esempio benzina e petrolio) Parte 1:
Principi di progettazione, prestazione e prove
sul prodotto, marcatura e controllo qualità



Otturatore a galleggiante

Kit allarme oli

Alcune referenze

**Impianto per 1000mq
- Calabria -**



**Impianto per 3000mq con
filtrazione finale - Puglia -**



**Impianto per 10000mq
- Abruzzo -**

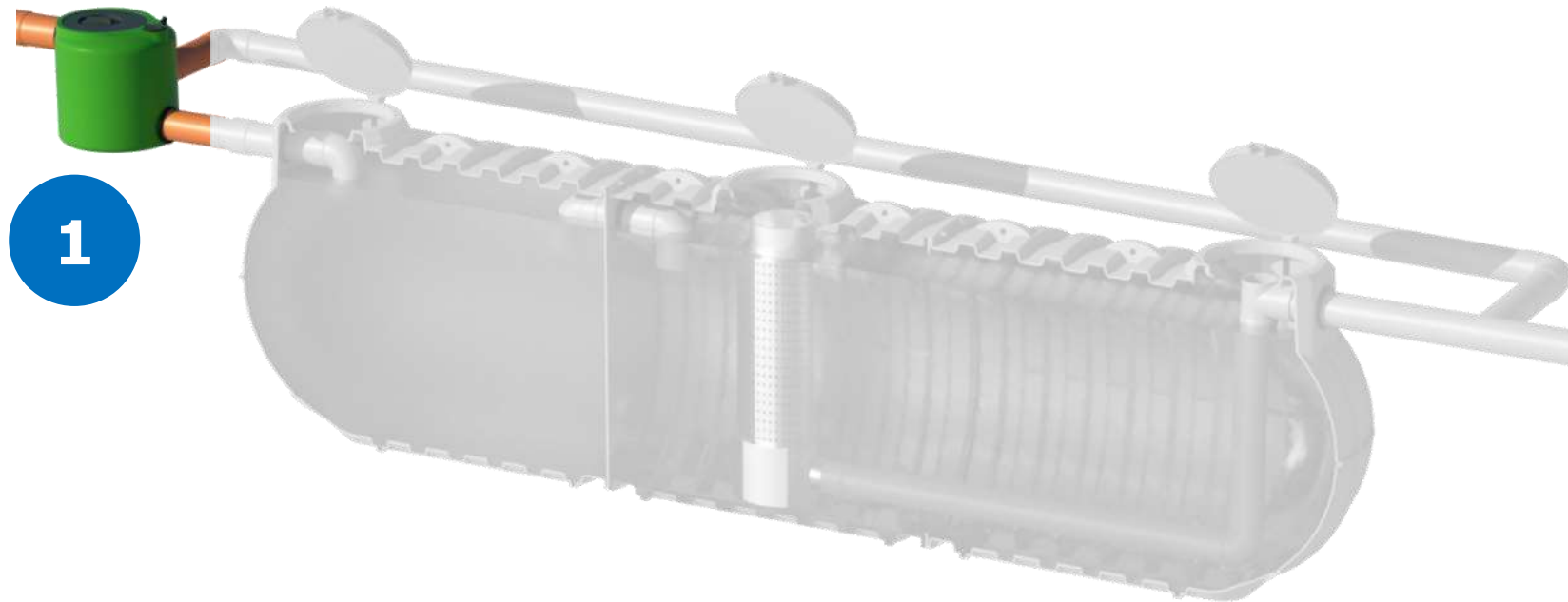


Impianti di pioggia in **CONTINUO**

Impianti di pioggia in continuo



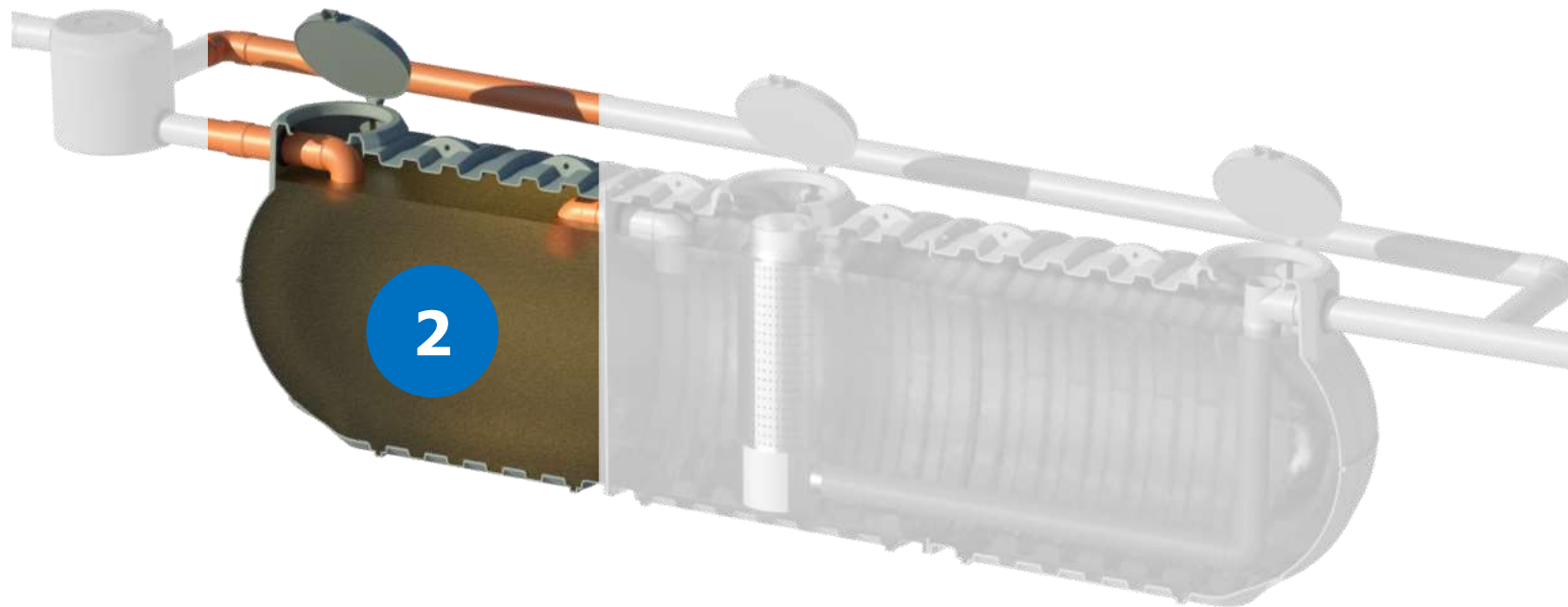
Composizione impianto



1. POZZETTO SCOLMATORE

- Convoglia le acque di pioggia al serbatoio
- Il by-pass fa defluire la portata in eccesso rispetto a quella di progetto

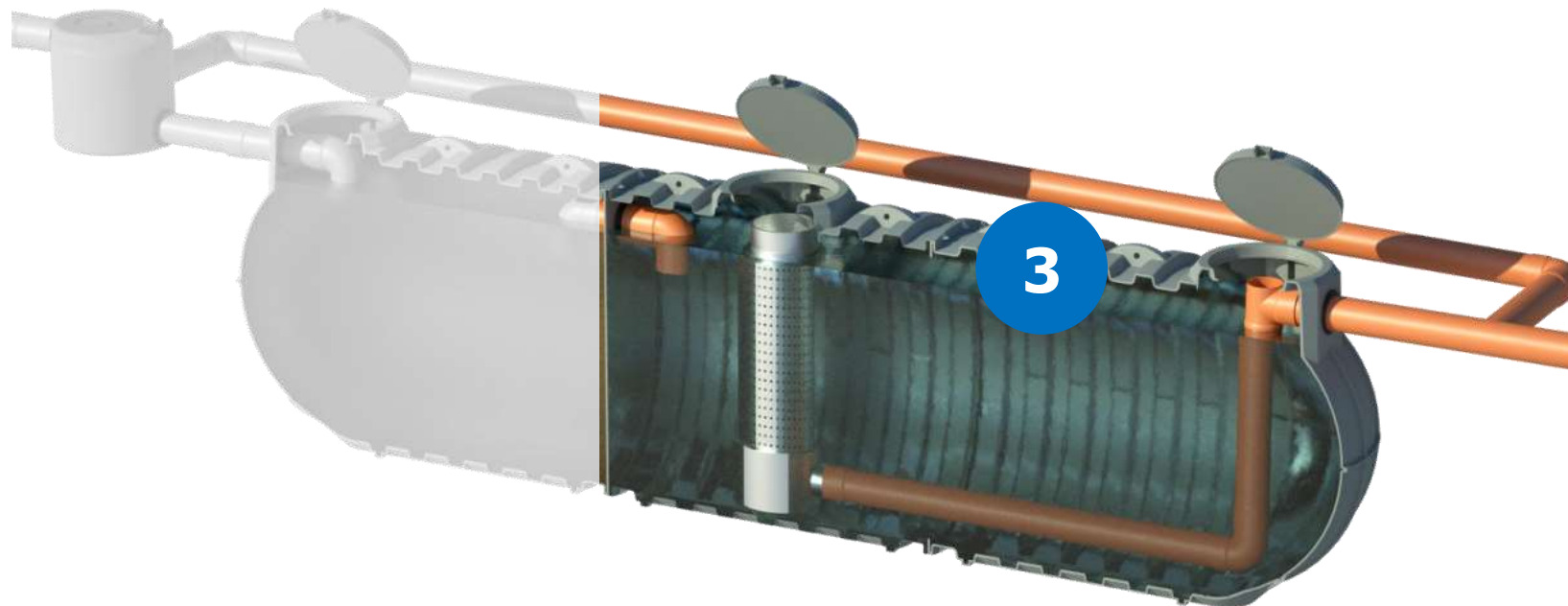
Composizione impianto



2. SEZIONE DI DISSABBIATURA

- Separazione per gravità dei sedimenti e degli oli

Composizione impianto



3. SEZIONE DI DISOLEAZIONE A COALESCENZA

- Filtro a coalescenza ad alta performance
- Spugna poliuretana e cartuccia in acciaio inox

Alcune referenze

Impianto per 360mq
- E. Romagna -



Impianto per 18000mq
- Sicilia -



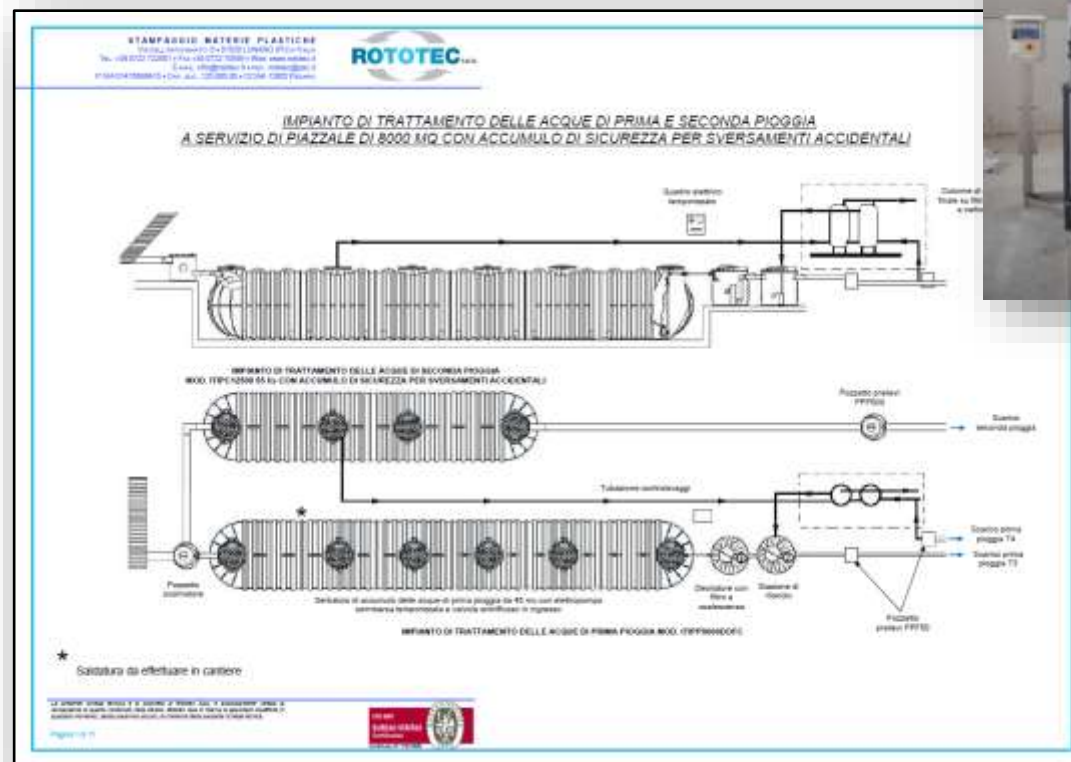
Impianto per 3000mq
- Lombardia -



Alcune referenze



**Impianto per 8000mq
- Sardegna -**



Deoliatore a coalescenza con **BY-PASS INTEGRATO**

Deoliatore **bypass integrato** — FUNZIONAMENTO

Ideale x spazi ridotti

Impianto tutto in uno

Sistema compatto

Velocità di posa



Portata **by-pass**: x5 portata ingresso

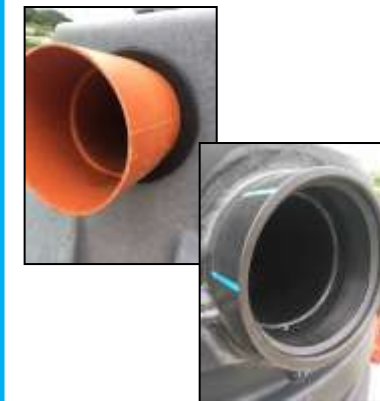
Sistemi di laminazione delle acque meteoriche

Sistemi di laminazione / Invarianza Idraulica

- **COSA SONO**
stoccaggi temporanei delle acque piovane
- **COSA FANNO**
regolano la portata di pioggia da recapitare verso lo scarico
- **COSA EVITANO**
sovraccarico delle fognature



Sistemi di laminazione a gravità

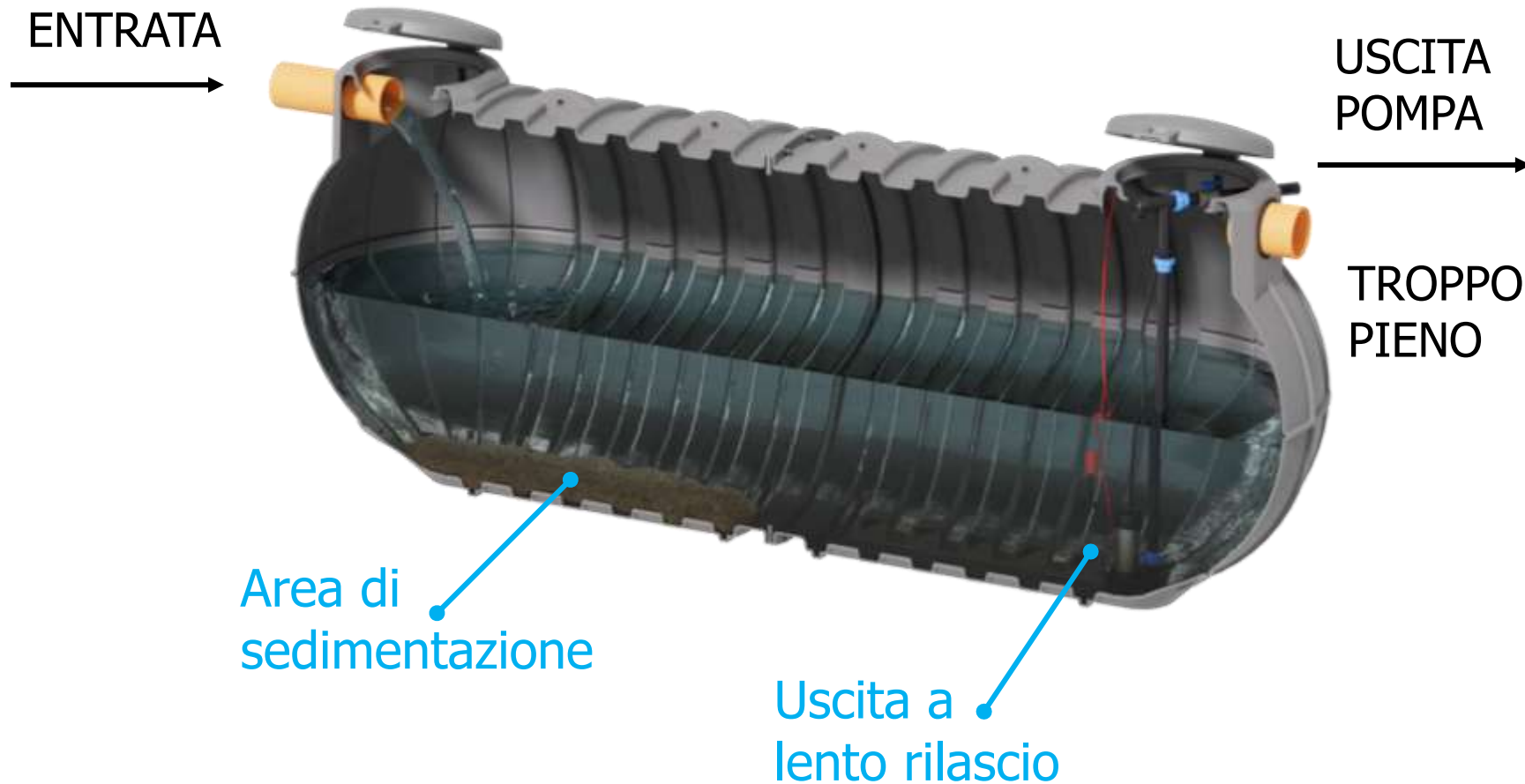


Tubo di entrata
(Ø 110 ÷ 400mm)



Tubo di uscita
(Ø 40 ÷ 125mm)

Sistemi di laminazione con pompa



Tubo di entrata
(\varnothing 110 ÷ 400mm)



Kit rilancio
pompa

Ricapitoliamo

Oggi parleremo di:

- **Gamma serbatoi in polietilene**
- **Recupero e riutilizzo delle Acque Piovane**
- **Gestione e trattamento delle acque di pioggia**



Sito aziendale – www.rototec.it

Restyling
2020



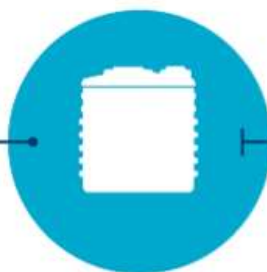
WEB APP — rototec-app.it

CONFIGURATORE IMPIANTO

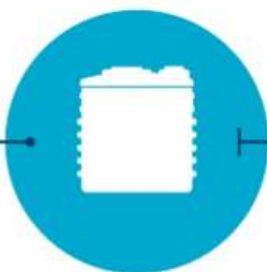
Tipologia di Scarico
CORSO D'ACQUA
(15 abitanti equivalenti)



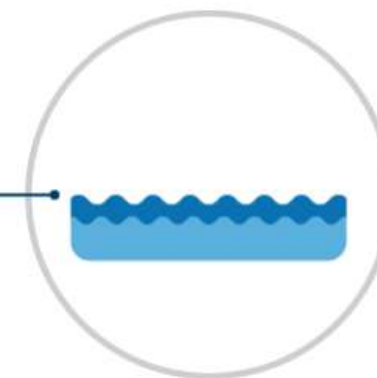
DEGRASSATORE
codice prodotto
ndd400
€ 390,00



**VASCA BIOLOGICA
IMHOFF**
codice prodotto
nim3200
€ 1.630,00



**IMPIANTO A FANGHI
ATTIVI A BASSO CARICO**
codice prodotto
nifa3200
€ 2.835,00



N.B. In caso di acque miste (acque nere e grigie convogliate all'impianto nella stessa condotta), non installare il degrassatore ma prevedere una vasca Imhoff o settica più grande di una classe.

SCARICA LA RELAZIONE
DELL'IMPIANTO



Social – Rototec SpA



**Rimani sempre
aggiornato!!!**

Q&A





In collaborazione con



**Grazie per l'attenzione e
buon lavoro a tutti**

Paolo Benzi
Ufficio Tecnico Rototec SpA

p.benzi@tubi.net

www.rototec.it – www.tubi.net