



WATER
TECHNOLOGY®



Impianti per il trattamento delle acque
Linea Polietilene

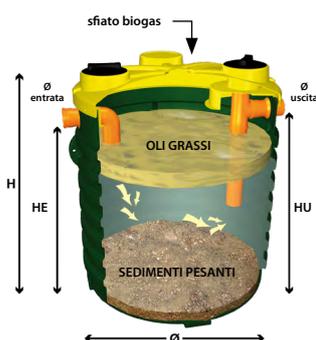


Impianti prefabbricati in polietilene di depurazione delle acque reflue

Separatore oli e grassi

Voci di capitolato

Fornitura di separatore manufatto in polietilene lineare ad alta densità (LLDPE) monoblocco rotostampato verticale tipo EMS WATER TECHNOLOGY serie DEG/PE, dimensionato secondo quanto prescritto dalle norme UNI-EN 1825, dotato di tronchetto di entrata con curva a 90° in PVC e deflettore a T per lo scarico del refluo trattato. Tubazioni complete di guarnizioni in gomma N.B.R. a tenuta stagna. Nella parte superiore sono collocati due chiusini filettati in PVC per l'ispezione e le pratiche di spurgo e pulizia.



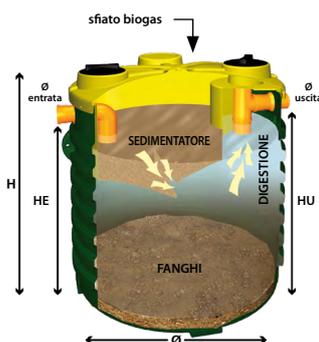
Articolo	A.E.	Qmax l/s	Ø mm	H mm	HE mm	HU mm	Ø E/U mm	Vol. utile l	Vol. grassi l	Vol. sedimenti l
DEG/PE 30	30	2,3	1150	1220	890	820	110	852	89	224
DEG/PE 40	40	3,5	1150	1720	1370	1300	110	1350	142	355
DEG/PE 60	60	5,5	1710	1350	1010	940	125	2107	220	550
DEG/PE 90	90	8,5	1710	1855	1510	1440	125	3228	340	850
DEG/PE 110	110	10	1710	2125	1750	1680	125	3777	400	1000
DEG/PE 200	200	13	2250	2367	1852	1782	160	6902	520	1300
DEG/PE 250	250	16	2250	2625	2110	2040	160	7928	640	1600

A.E.= abitanti equivalenti; Ø = diametro contenitore; H = altezza contenitore; HE = altezza entrata; HU = altezza uscita; ØE/U = diametro entrata/uscita; Qmax = portata limite (l/s).

Vasca imhoff

Voci di capitolato

Fornitura di vasca Imhoff manufatto in polietilene lineare ad alta densità (LLDPE) monoblocco rotostampato verticale tipo EMS WATER TECHNOLOGY serie IMO/PE, realizzata da azienda munita di certificazioni di qualità ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, dimensionato secondo quanto prescritto dal D.Lgs. 152/2006, che rimanda alle indicazioni della Gazzetta Ufficiale del 21.02.77 n. 48 (Norme Tecniche della Legge 319/76), completa all'interno di setti di separazione tra la zona di decantazione e digestione fanghi dotata di tronchetto di entrata con curva a 90° in PVC e deflettore a T per lo scarico del refluo trattato. Tubazioni complete di guarnizioni in gomma N.B.R. a tenuta stagna. Nella parte superiore sono collocati due chiusini filettati in PVC per l'ispezione e le pratiche di spurgo e pulizia.



Articolo	A.E.	Qmax m³/h	Q24 m³/g	Ø mm	H mm	ØE/U mm	HE mm	HU mm	Vasca sediment. l	Vasca digest. l
IMO/PE 5	5	0,12	1,2	1900x708	1630	110	1250	1220	215	928
IMO/PE 6	6	0,12	1,2	1150	1220	110	870	840	245	627
IMO/PE 8	8	0,18	1,8	1900x708	2140	110	1750	1720	350	1340
IMO/PE 9	9	0,18	1,8	1150	1720	110	1370	1340	380	1012
IMO/PE 11	11	0,22	2,2	1150	2280	110	1990	1950	460	1564
IMO/PE 13	13	0,26	2,6	1710	1350	125	1010	970	629	1545
IMO/PE 17	17	0,34	3,4	1710	1625	125	1240	1200	760	1930
IMO/PE 21	21	0,42	4,2	1710	1855	125	1510	1470	965	2330
IMO/PE 27	27	0,54	5,4	1710	2125	125	1750	1710	1003	2830
IMO/PE 36	36	0,72	7,2	2250	2367	125	1852	1812	1435	5586
IMO/PE 50	50	1,0	10	2250	2625	125	2110	2070	2000	6047

A.E.= abitanti equivalenti; Ø = diametro contenitore; H = altezza contenitore; ØE/U = diametro entrata/uscita; HE = altezza entrata; HU = altezza uscita; Qmax = portata di punta; Q24 = portata giornaliera.

Installazione tipo

Su richiesta è possibile fornire la fossa biologica con alloggio per pastiglie di cloro nella condotta di uscita.



Impianto a fanghi attivi

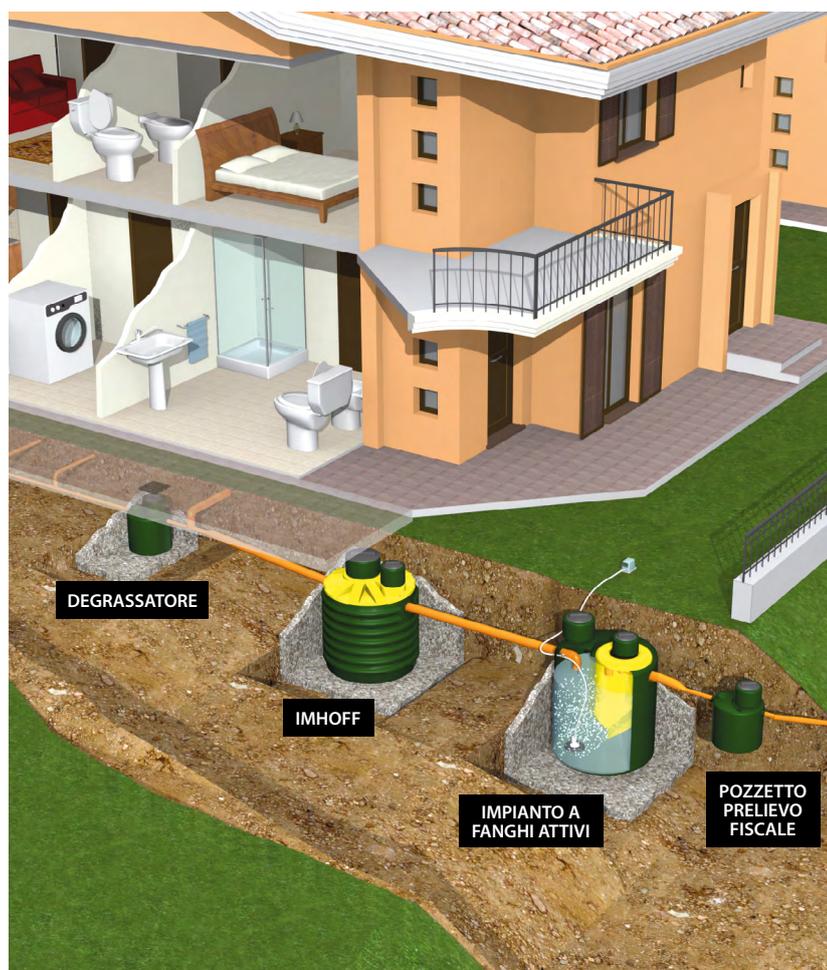
Voci di capitolato

Fornitura di impianto di depurazione a fanghi attivi in polietilene lineare ad alta densità (LLDPE) monoblocco rotostampato tipo EMS WATER TECHNOLOGY serie OXI/PE, composto da una vasca monoblocco cilindrica ad asse verticale suddivisa all'interno in un vano di ossidazione biologica ed un vano di sedimentazione finale dei fanghi, completa di bocchelli per il liquame in ingresso e in uscita, vano alloggiamento cloro per disinfezione finale, diffusori d'aria a membrana in gomma microforata e compressore d'aria a membrana. Tubazioni complete di guarnizioni in gomma N.B.R. a tenuta stagna. Nella parte superiore sono collocati due chiusini filettati in PVC per l'ispezione e le pratiche di spurgo e pulizia.



Articolo	A.E.	Dotazione idrica l/a.e.d	Ø mm	H mm	HE mm	HU mm	ØE/U mm	Vol. areato (l)	Vol. sedim. (l)	Carico volumetrico (kg _{BOD} /m ³ d)	Tempo di ritenzione Areaz. (h)	Sedim. (h)	OC kg _{O₂} /kg _{BOD}	Piatti diffusori	Consumo soffiante W
OXI/PE 5	5	200	1150	1220	870	840	110	627	245	0,383	15	5,9	3	1	31
OXI/PE 8	8	200	1150	1720	1370	1340	110	1012	380	0,379	15,2	5,7	3	1	31
OXI/PE 13	13	200	1710	1350	1010	970	125	1545	629	0,42	13,7	4,9	2,5	2	91
OXI/PE 16	16	200	1710	1625	1240	1200	125	1930	760	0,414	13,9	5,1	2,5	2	91
OXI/PE 20	20	200	1710	1855	1510	1470	125	2330	965	0,421	13,7	5	2,5	2	91
OXI/PE 25	25	200	1710	2125	1750	1710	125	2830	1003	0,419	13,7	5,3	2,5	2	91
OXI/PE 40	40	200	2250	2367	1852	1812	125	5586	1435	0,343	16,75	4,3	3	2	106
OXI/PE 50	50	200	2250	2625	2110	2070	125	6047	2000	0,397	14,51	4,8	3	2	106

A.E.= abitanti equivalenti; Ø = diametro contenitore; H = altezza contenitore; HE = altezza entrata; HU = altezza uscita; ØE/U = diametro entrata/uscita; Q24 = portata giornaliera; CV = carico biologico volumetrico



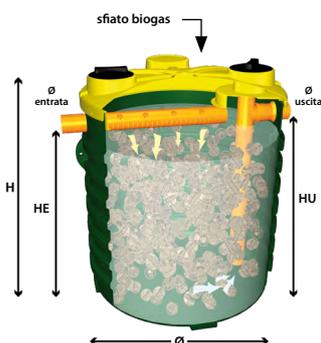
Installazione tipo

Impianti prefabbricati in polietilene di depurazione delle acque reflue

Percolatore anaerobico

Voci di capitolato

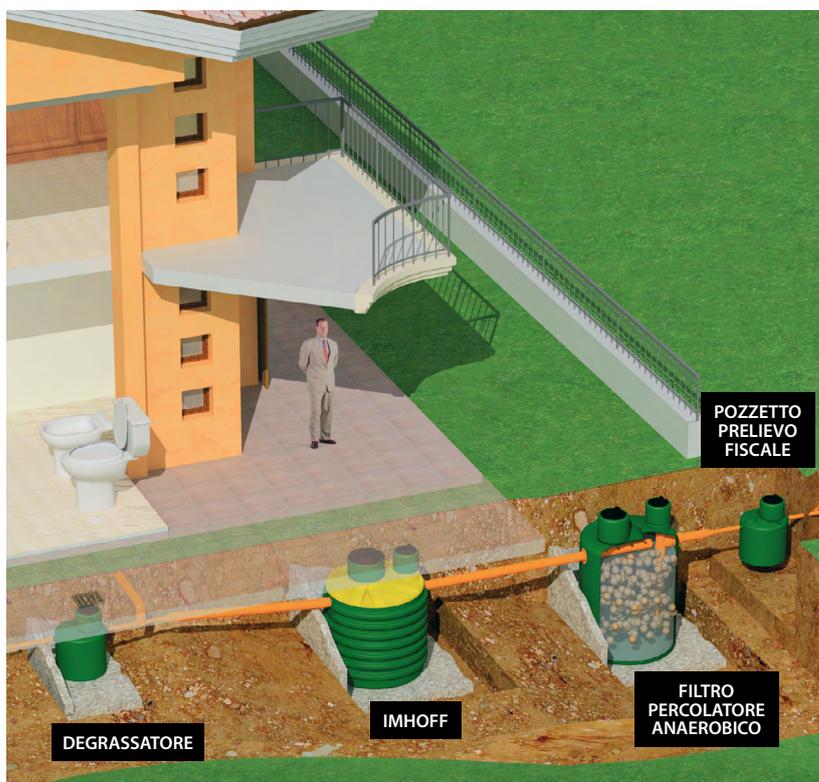
Fornitura di filtro percolatore anaerobico in polietilene lineare ad alta densità (LLDPE) monoblocco rotostampato tipo EMS WATER TECHNOLOGY serie PER/AN, composto da una vasca monoblocco cilindrica ad asse verticale, corpi di riempimento in polipropilene ad alta superficie specifica, dotato di tronchetto di entrata ed elemento dispersore del refluo in PVC, tubazione per lo scarico del refluo trattato. Tubazioni complete di guarnizioni in gomma N.B.R. a tenuta stagna. Nella parte superiore sono collocati due chiusini filettati in PVC per l'ispezione e le pratiche di spurgo e pulizia.



Articolo	A.E.	Q _{max} (m ³ /h)	Q ₂₄ (m ³ /g)	Ø mm	H mm	HE mm	HU mm	ØE/U mm	Sup (m ²)	Vol. filtro (m ³)	Carico volumetrico (kg _{BOD} /m ³ d)
PER/AN 6	6	0,12	1,2	1150	1220	870	840	110	1,04	0,87	0,33
PER/AN 9	9	0,18	1,8	1150	1720	1370	1340	110	1,04	1,39	0,31
PER/AN 14	14	0,28	2,8	1710	1350	1010	970	125	2,24	2,17	0,30
PER/AN 20	20	0,4	4,0	1710	1625	1240	1200	125	2,24	2,68	0,35
PER/AN 23	23	0,46	4,6	1710	1855	1510	1470	125	2,24	3,29	0,33
PER/AN 27	27	0,54	5,4	1710	2125	1750	1710	125	2,24	3,83	0,33
PER/AN 45	45	0,9	9,0	2250	2367	1852	1812	125	3,98	7,02	0,31
PER/AN 55	55	1,1	11,0	2250	2625	2110	2070	125	3,98	8,04	0,33

A.E.= abitanti equivalenti; Ø = diametro contenitore; H = altezza contenitore; HE = altezza entrata; HU = altezza uscita; ØE/U = diametro entrata/uscita; Q_{max} = portata di punta; Q₂₄ = portata giornaliera; CV = carico biologico volumetrico.

Installazione tipo



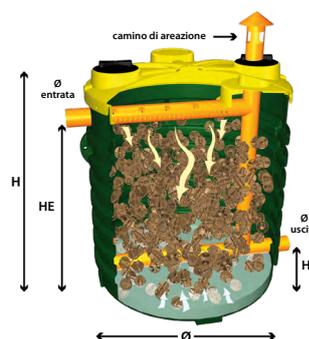
Percolatore aerobico

Voci di capitolato

Fornitura di filtro percolatore aerobico in polietilene lineare ad alta densità (LLDPE) monoblocco rotostampato tipo EMS WATER TECHNOLOGY serie PER/AE, composto da una vasca monoblocco cilindrica ad asse verticale, corpi di riempimento in polipropilene ad alta superficie specifica, dotato di tronchetto di entrata ed elemento dispersore del refluo in PVC, camino per l'aerazione e tubazione per lo scarico del refluo trattato (nella parte inferiore della vasca). Tubazioni complete di guarnizioni in gomma N.B.R. a tenuta stagna. Nella parte superiore sono collocati due chiusini filettati in PVC per l'ispezione e le pratiche di spurgo e pulizia.

Articolo	A.E.	Q _{max} (m ³ /h)	Q ₂₄ (m ³ /g)	Ø mm	H mm	HE mm	HU mm	ØE/U mm	Sup (m ²)	Vol. filtro (m ³)	Carico volumetrico (kg _{BOC} /m ³ d)
PER/AE 6	6	0,12	1,2	1150	1220	870	40	110	1,04	0,87	0,33
PER/AE 9	9	0,18	1,8	1150	1720	1370	40	110	1,04	1,39	0,31
PER/AE 14	14	0,28	2,8	1710	1350	1010	40	125	2,24	2,17	0,30
PER/AE 20	20	0,4	4,0	1710	1625	1240	40	125	2,24	2,68	0,35
PER/AE 23	23	0,46	4,6	1710	1855	1510	40	125	2,24	3,29	0,33
PER/AE 27	27	0,54	5,4	1710	2125	1750	40	125	2,24	3,83	0,33
PER/AE 45	45	0,9	9,0	2250	2367	1852	40	125	3,98	7,02	0,31
PER/AE 55	55	1,1	11,0	2250	2625	2110	40	125	3,98	8,04	0,33

A.E.= abitanti equivalenti; Ø = diametro contenitore; H = altezza contenitore; HE = altezza entrata; HU = altezza uscita; ØE/U = diametro entrata/uscita; Q_{max} = portata di punta; Q₂₄ = portata giornaliera; CV = carico biologico volumetrico.



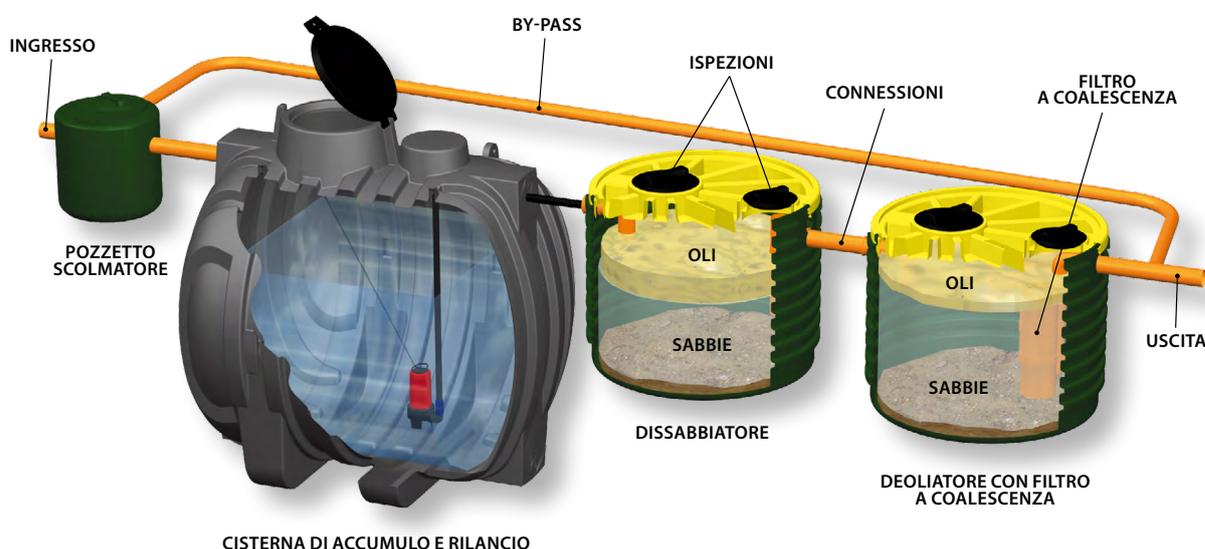
Installazione tipo

Impianti prefabbricati in polietilene per il trattamento acque di prima pioggia

Impianti di trattamento acque di prima pioggia con sistema ad accumulo e rilancio

Voci di capitolato

Fornitura di impianto di trattamento di acque di prima pioggia tipo EMS WATER TECHNOLOGY serie IPA/PE, per il trattamento delle acque di prima pioggia con bacini di accumulo, dimensionato secondo quanto prescritto dalla L.R. Lombardia dimensionato secondo quanto prescritto dalla L. R. Lombardia n. 62 del 27 maggio 1985, realizzato con vasche in polietilene lineare ad alta densità (LLDPE) monoblocco rotostampato, complete di bocchelli di collegamento fondo vasche in PVC, chiusini di ispezione filettati in PVC, equipaggiate all'interno di valvola antiriflusso, elettropompa sommersibile di sollevamento acque stoccate corredata di quadro elettrico temporizzato. La fornitura comprende inoltre la sezione di dissabbiatura e disoleatura con vasca in polietilene lineare ad alta densità (LLDPE) monoblocco rotostampato dimensionata secondo le norme EN 858-1, munita di filtro a coalescenza, nella parte superiore sono collocati due chiusini filettati in PVC per l'ispezione.



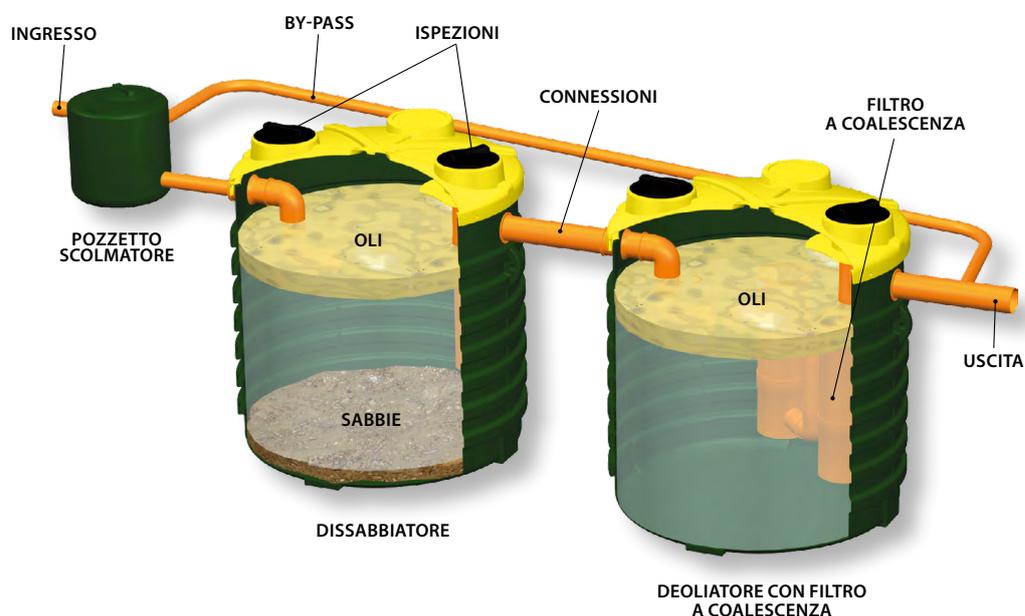
CISTERNA DI ACCUMULO E RILANCIO

			IPA/PE 500	IPA/PE 1000	IPA/PE 2000	IPA/PE 3000	IPA/PE 4000	IPA/PE 6000	IPA/PE 8000	IPA/PE 10000	IPA/PE 12000
Superficie impermeabile		m ²	500	1000	2000	3000	4000	6000	8000	10000	12000
Volume di pioggia		l	2500	5000	10000	15000	20000	30000	40000	50000	60000
Portata di prima pioggia		l/s	2,8	5,5	11	16	22	33	44	55	66
Pozzetto scolmatore	Ø	mm	790	790	790	790	790	790	790	790	790
	H	mm	790	790	790	790	790	790	790	790	790
	Ø tubazioni E/U	mm	125	125	125	160	160	200	200	250/200	250/200
Cisterna di accumulo	Volume accumulo	l	3000	5000	10100	15000	20200	30300	40400	50500	60600
	Lunghezza	mm	2090	2230	2780	2230	2780	2780	2780	2780	2780
	Larghezza	mm	100	1780	2430	1780	2430	2430	2430	2430	2430
	H	mm	1750	2270	2580	2270	2580	2580	2580	2580	2580
	N. Cisterne	-	1	1	1	3	2	3	4	5	6
Consumo pompa	kW	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Dissabbiatore	Volume dissabbiatura	l	1350	1350	1350	-	-	-	-	-	-
	Ø	mm	1150	1150	1150	-	-	-	-	-	-
	H	mm	1720	1720	1720	-	-	-	-	-	-
Deoliatore con filtro a coalescenza	Volume disoleazione	l	872	872	872	872	872	872	872	872	872
	Ø	mm	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
	H	mm	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220	1220

Impianti di trattamento acque di prima pioggia in continuo con by-pass

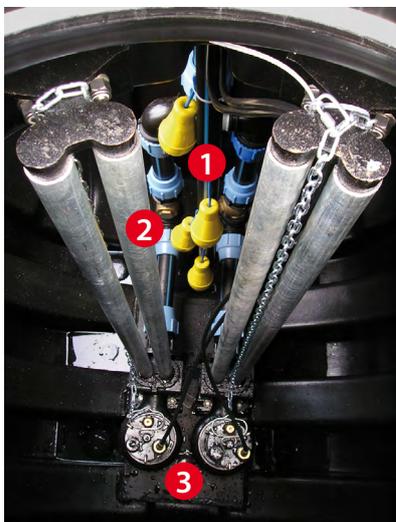
Voci di capitolato

Fornitura di impianto di trattamento di acque di prima pioggia tipo EMS WATER TECHNOLOGY serie IPC/PE, per il trattamento delle acque di prima pioggia con by-pass, realizzato con vasche in polietilene lineare ad alta densità (LLDPE) monoblocco rotostampato suddiviso in tre bacini: uno di scolmatura, uno di dissabbiatura e uno di separazione oli munito di filtro a coalescenza, nella parte superiore delle vasche sono collocati i chiusini filettati in PVC per l'ispezione.



		IPC/PE 270	IPC/PE 360	IPC/PE 540	IPC/PE 720	IPC/PE 1350	IPC/PE 1800	IPC/PE 2700	IPC/PE 3600	IPC/PE 5400	IPC/PE 7200	
Superficie impermeabile	m ²	270	360	540	720	1350	1800	2700	3600	5400	7200	
Portata di progetto	l/s	1,5	2	3	4	7,5	10	15	20	30	40	
Volume utile complessivo	l	1724	2244	2222	2742	4214	4892	6026	7728	10766	13804	
Volume max di raccolta sabbie	l	150	200	300	400	860	1000	1500	2000	3000	4000	
Volume di stoccaggio oli	l	26,5	35,3	53	70,6	152	176,5	225	300	450	600	
Pozzetto scolmatore	Ø	mm	790	790	790	790	790	790	790	790	1160	
	H	mm	790	790	790	790	790	790	790	790	1140	
	Ø tubazioni E/U	mm	125	125	125	125	125	125	200	200	250	
Dissabbiatore	Ø	mm	1150	1150	1150	1150	1710	1710	1710	1710	2250	2250
	H	mm	1220	1220	1720	1720	1350	1625	1855	2125	2367	2625
	Ø tubazioni E/U	mm	125	125	125	125	125	125	200	200	200	250
Deoliatore con filtro a coalescenza	Ø	mm	1150	1150	1150	1150	1710	1710	1710	1710	2250	2250
	H	mm	1220	1720	1220	1720	1350	1625	1855	2125	2367	2625
	Ø tubazioni E/U	mm	125	125	125	125	125	125	200	200	200	250
Dimensioni totali impianto	Lunghezza	m	4,3	4,3	4,3	4,3	5,4	5,4	5,4	5,4	6,8	6,8
	Larghezza	m	1,3	1,3	1,3	1,3	1,9	1,9	1,9	1,9	2,4	2,4

Impianti prefabbricati in polietilene per il sollevamento di acque meteoriche e reflue

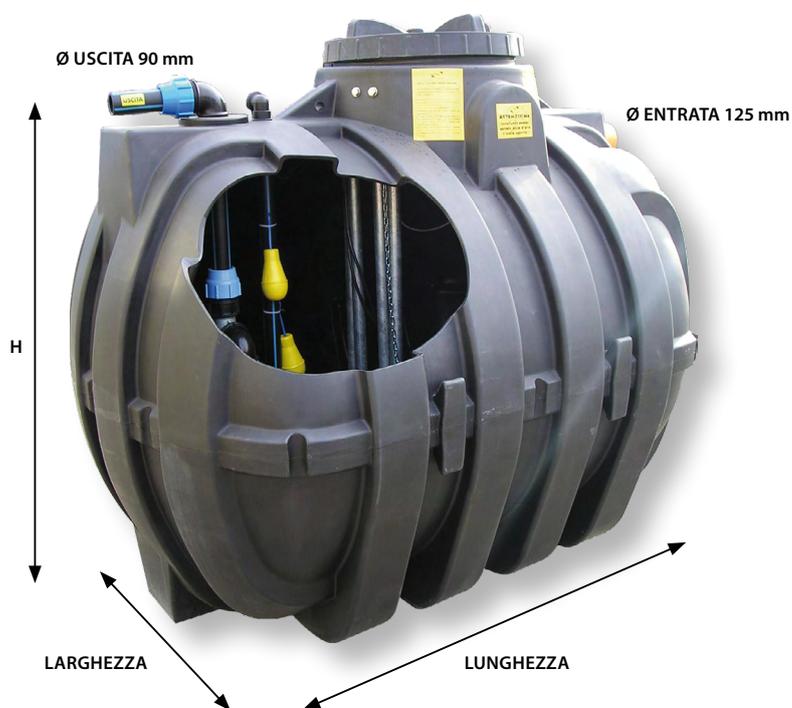


- 1 - Tubazione in PEAD
- 2 - Valvole di ritegno
- 3 - Pompe ad immersione

Centraline di sollevamento

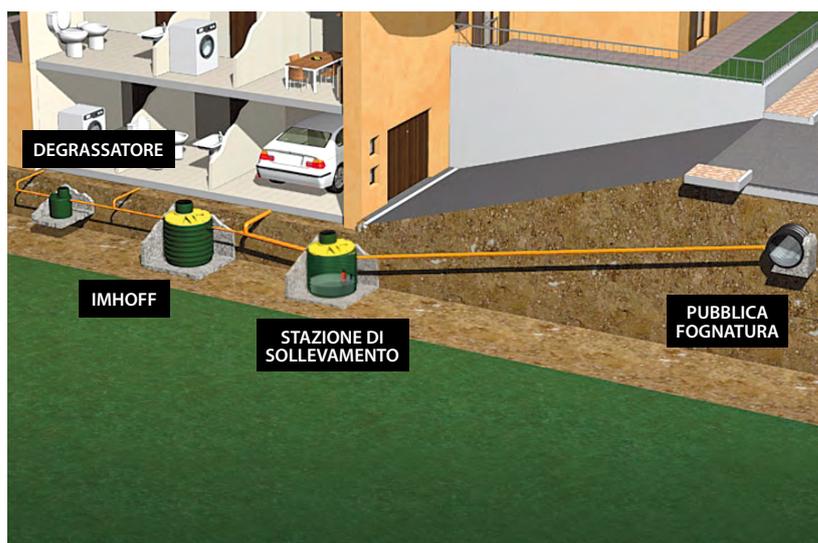
Voci di capitolato

Fornitura di centralina di sollevamento monoblocco tipo EMS WATER TECHNOLOGY serie SOL/PE, composta da vasca in polietilene lineare ad alta densità (LLDPE) monoblocco rotostampato, una o due elettropompe di tipo sommergibili ciascuna con sistema di accoppiamento automatico e catena di estrazione, tubi di mandata con flangia terminale munita di saracinesca e valvola di non ritorno dello stesso diametro, tubi guida delle pompe zincati a caldo con supporti di fissaggio, interruttori di livello automatici a galleggiante con staffa di sostegno, completa di un quadro elettrico costruito secondo Norme CEI, in cassa stagna tipo IP55, con cablaggio e montaggio nel suo interno di tutte le apparecchiature necessarie per il funzionamento automatico alternato delle elettropompe.



	Volume l	Lungh. mm	Largh. mm	H mm	Ø entrata mm	Ø uscita mm	Ispezione mm	HE mm	HU mm
SOL/PE	2900	2090	1500	1720	125 (in PVC)	90 (in PE)	630	1320	1330

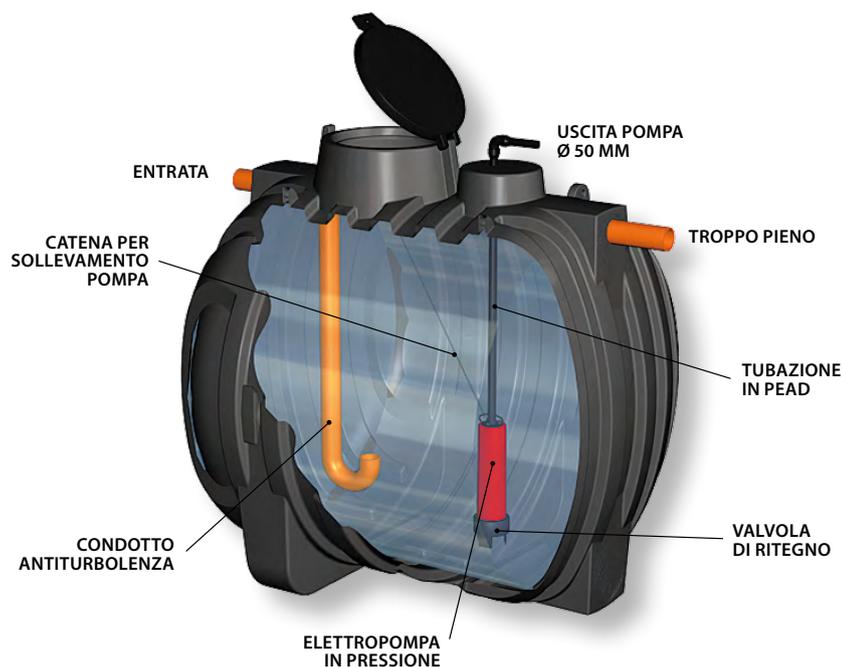
Installazione tipo



Vasche per il recupero delle acque meteoriche

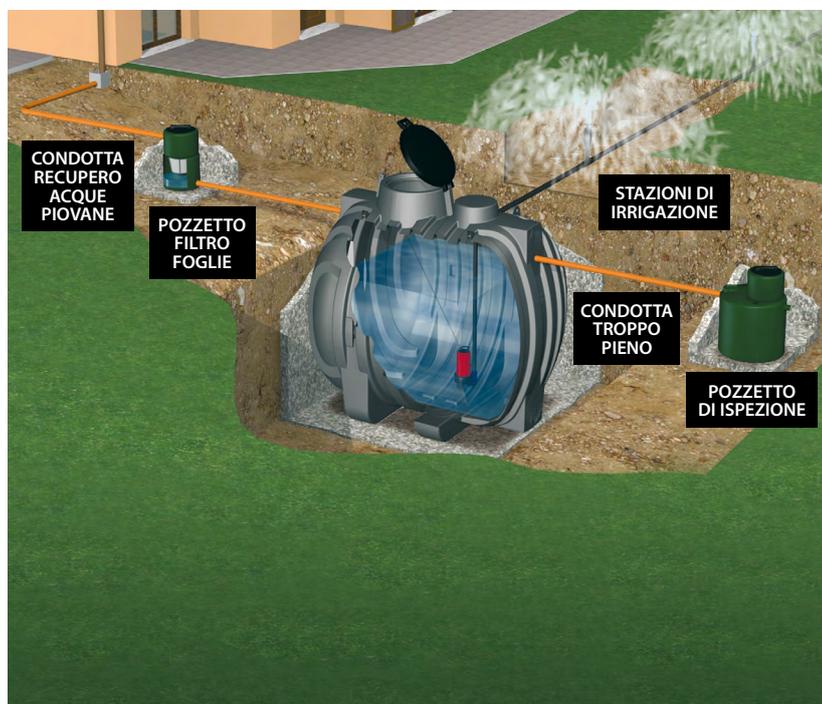
Voci di capitolato

Fornitura di vasca in polietilene lineare ad alta densità (LLDPE) monoblocco rotostampato per recuperare le acque meteoriche tipo EMS WATER TECHNOLOGY serie RVM/PE, con tubazione di troppo pieno, munita di elettropompa sommersa e quadro di protezione per arresto e marcia della pompa.



Quadro elettrico QMIT

Articolo	Lunghezza mm	Larghezza mm	Altezza mm	Ø E mm	Ø Troppo pieno mm	Volume l	Ø Ispezione mm
RVM/PE 30	2090	1500	1720	125	125	3000	630
RVM/PE 50	2230	1780	2270	125	125	5000	630
RVM/PE 100	2780	2430	2580	125	125	10000	630



Installazione tipo

Impianti prefabbricati in polietilene

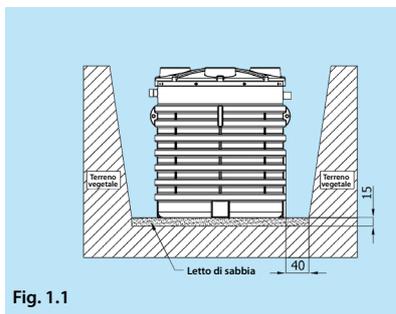


Fig. 1.1

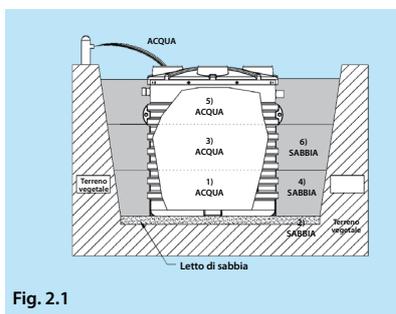


Fig. 2.1

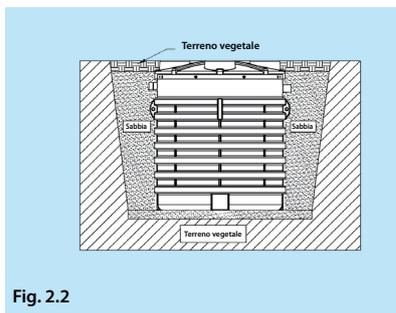


Fig. 2.2

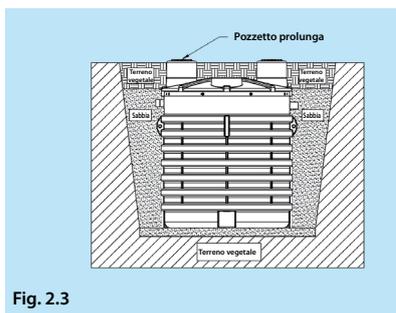


Fig. 2.3

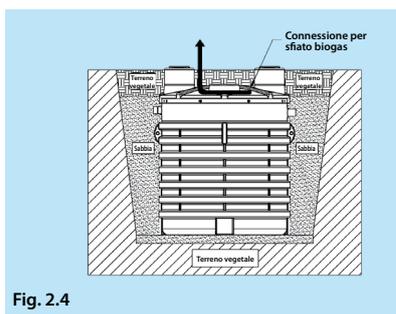


Fig. 2.4

PRECAUZIONI E DIVIETI

- A) Durante lo svolgimento di tutte le operazioni deve essere rispettato il D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
- B) Controllare attentamente il serbatoio al momento della consegna e segnalare eventuali difetti riscontrati.
- C) **Accertarsi che guarnizioni, tubi e tutte le parti diverse dal polietilene siano idonee al liquido contenuto.**
- D) Durante lo scarico **evitare urti e contatti con corpi taglienti che potrebbero compromettere l'integrità del manufatto.**
- E) Movimentare i serbatoi solo se completamente vuoti utilizzando gli appositi golfari di sollevamento (dove previsti); non sollevare **MAI la vasca dai tubi di entrata e/o uscita.**
- F) **Per la scelta del materiale di rinfiamento e per le modalità di compattazione far riferimento alle norme europee ENV 1046 ed UNI EN 1610.**
- G) È assolutamente vietato utilizzare il serbatoio da interro per uso esterno.
- H) È possibile utilizzare il serbatoio per stoccare rifiuti.
- I) Il serbatoio da interro **NON** è conforme e **NON** può essere utilizzato per il contenimento del gasolio.

1 • LO SCAVO

Fig. 1.1 - Preparare una buca di idonee dimensioni con fondo piano, in modo che intorno al serbatoio vi sia uno spazio di almeno **40 cm**. In presenza di terreni pesanti (es: substrato argilloso) e/o falda superficiale la distanza deve essere almeno di 50 cm. Stendere sul fondo dello scavo un letto di sabbia alto **più di 15 cm** in modo che il serbatoio poggi su una base uniforme e livellata. Lo scavo deve essere realizzato almeno ad 1 m di distanza da eventuali costruzioni.

2 • RINFIANCO E RIEMPIMENTO

Fig. 2.1 - Posare il serbatoio **totalmente vuoto** sul letto di sabbia distribuito sul fondo dello scavo, riempire progressivamente il serbatoio con acqua e contemporaneamente rinfiare con sabbia: procedere per strati successivi di **15/20 cm** riempiendo prima il serbatoio e successivamente rinfiando con sabbia compattata. Non usare **MAI** materiale che presenti spigoli vivi. **N.B. Per la posa in contesti più gravosi (falda, terreno argilloso o presenza di declivio), proseguire ai paragrafi 2.6, 2.7 e 2.8.**

Fig. 2.2 - Dopo aver riempito e rinfiato in modo adeguato il serbatoio, ricoprirlo gradualmente con del terreno vegetale per 20/30 cm, lasciando liberi i tappi di ispezione. In questo modo l'area interessata è pedonabile ed è vietato il transito di automezzi fino a 2 m di distanza dallo scavo. **N.B. Nel caso si volesse rendere il sito carrabile, leggere il capitolo 3.**

INSTALLAZIONE DI PROLUNGA

Fig. 2.3 - Qualora si dovesse interrare il serbatoio a **30 cm** di profondità mantenendo sempre la pedonabilità del sito, si consiglia di installare i pozzetti prolunga in polietilene direttamente sui fori di ispezione di entrata ed uscita. Nel caso in cui si dovesse posare il manufatto **oltre l'altezza indicata precedentemente**, bisogna attenersi scrupolosamente alle istruzioni specificate nel **capitolo 3 "Carrabilità"**. A seconda della profondità di installazione, il tecnico incaricato seguirà le indicazioni presenti nei due paragrafi.

CONNESSIONE SFIATO PER IL BIOGAS

Fig. 2.4 - In caso di installazione di pompa sia esterna che interna, prevedere sempre uno sfianto a cielo aperto, per evitare che il serbatoio, durante il funzionamento, vada in pressione e si deformi. Per evitare la formazione di cattivi odori, collegare **SEMPRE** un tubo in PVC o in PE (il diametro varia a seconda del modello del serbatoio) alla predisposizione per lo sfianto del biogas presente sul coperchio del manufatto. Portare il tubo sul **punto più alto dell'edificio**, lungo i pluviali e comunque lontano dall'abitazione.

REALIZZAZIONE DI POZZETTI

Fig. 2.5 - L'installazione di pozzetti o chiusini di **peso superiore ai 50 kg** dovrà avvenire solo in maniera solidale con la **soletta in calcestruzzo autoportante** realizzata per consentire una distribuzione uniforme del carico sulla cisterna. Evitare di realizzare parti in muratura che pregiudichino la manutenzione o l'eventuale sostituzione del serbatoio stesso.

POSE IN ZONE CON FALDA

Fig. 2.6 - L'interro in presenza di **falda superficiale** rappresenta la **condizione più rischiosa** per una vasca di accumulo, in questo caso si raccomanda una **relazione geotecnica** approfondita redatta da un **professionista specializzato**. In relazione ai risultati dell'indagine il tecnico incaricato definisce il livello di spinta della falda e quindi dimensiona al meglio il rinfiango e la soletta; in particolare deve prevedere rinfianchi laterali tali da avere la portanza necessaria per resistere alle forti spinte laterali. Tale resistenza può essere ulteriormente incrementata inserendo reti elettrosaldate. Dopo aver realizzato sul fondo dello scavo **la soletta in calcestruzzo**, è necessario stendere un letto di sabbia di 10 cm per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base della cisterna. Il riempimento del serbatoio e specialmente il rinfiango devono essere sempre effettuati **in modo graduale**: si consiglia, perciò, di riempire la cisterna per metà, di rinfiangarla contemporaneamente con del calcestruzzo armato e di lasciare riposare per **24/36 ore** [Fig. 2.6 punti 1 e 2]. Dopodiché terminare il riempimento ed il rinfiango del manufatto [Fig. 2.6 punti 3 e 4].

POSE IN ZONE CON TERRENO ARGILLOSO

Fig. 2.7 - L'interro in aree interessate da **substrato argilloso** rappresenta un'altra **condizione gravosa** per un serbatoio di accumulo. Anche in questo caso si raccomanda una **relazione geotecnica** approfondita redatta da un **professionista specializzato**. A seconda dei risultati dell'indagine, il tecnico incaricato definisce il livello di spinta del terreno (**elevato in presenza di terreno argilloso**) e dimensiona al meglio il rinfiango. In particolare, il fondo dello scavo deve essere ricoperto da un letto di pietrischetto o ghiaia fine (diametro **5/8 mm**) e lateralmente la vasca deve essere rinfiangata con della ghiaia (diametro **20/30 mm**). Il riempimento del serbatoio ed il rinfiango devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato precedentemente (Vedi par. 2.1). Sul fondo dello scavo si consiglia anche l'installazione di un **sistema drenante**.

POSA IN PROSSIMITÀ DI DECLIVIO

Fig. 2.8 - Qualora si dovesse interrare il serbatoio nelle vicinanze di un **declivio** o in luoghi con pendenza, è necessario confinare la vasca con **pareti in calcestruzzo armato**, opportunamente dimensionate da un **tecnico specializzato**, in modo da bilanciare le spinte laterali del terreno e da proteggere l'area da eventuali infiltrazioni. Il riempimento del serbatoio ed il rinfiango devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato precedentemente (Vedi par. 2.1).

3 • CARRABILITÀ

CARRABILITÀ LEGGERA - Classe B125-EN124/95 - Max 12,5 ton

Fig. 3.1 - Per rendere il sito adatto per il transito veicolare leggero sarà necessario realizzare, in relazione alla portata, una idonea **soletta autoportante in cemento armato** con perimetro maggiore dello scavo del serbatoio in modo da evitare che il peso della struttura gravi sul manufatto stesso. Si consiglia di realizzare anche sul fondo una **soletta in calcestruzzo** alta 15/20 cm e stendere sopra un letto di sabbia alto 10 cm per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base della cisterna. La soletta autoportante in cemento armato e quella in calcestruzzo dovranno essere sempre dimensionate da un **professionista qualificato**. Il riempimento del serbatoio ed il rinfiango devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato precedentemente (Vedi par. 2.1).

CARRABILITÀ PESANTE - Classe D400-EN124/95 - Max 40 ton

Fig. 3.2 - Per rendere il serbatoio idoneo al transito veicolare pesante è necessario realizzare una **cassaforma in calcestruzzo armato** gettata in opera ed una idonea **soletta in calcestruzzo** con perimetro maggiore dello scavo del serbatoio in modo da distribuire il peso sulle pareti del contenimento e non sul manufatto. Si suggerisce di stendere un letto di sabbia alto 10 cm anche sul fondo della cassaforma per riempire gli spazi delle corrugazioni presenti alla base della cisterna. La cassaforma e la soletta dovranno essere sempre dimensionate, in relazione alla portata, da un **professionista specializzato**. Il riempimento del serbatoio ed il rinfiango devono essere sempre effettuati in modo graduale come specificato precedentemente (Vedi par. 2.1).

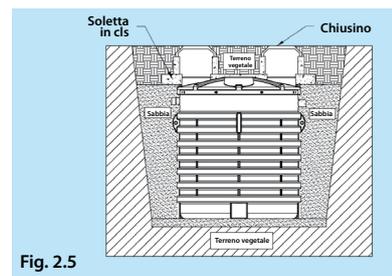


Fig. 2.5

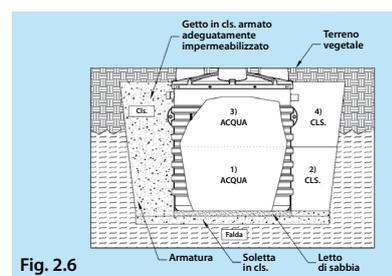


Fig. 2.6

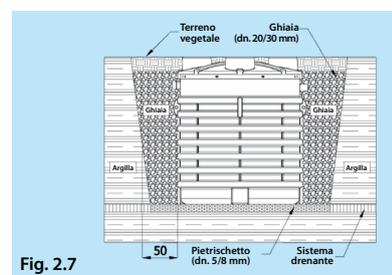


Fig. 2.7

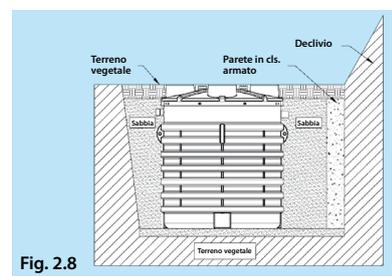


Fig. 2.8

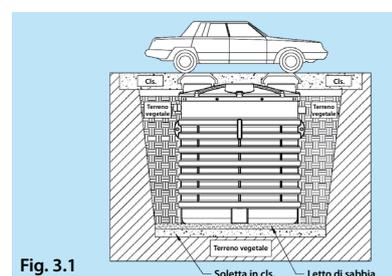


Fig. 3.1

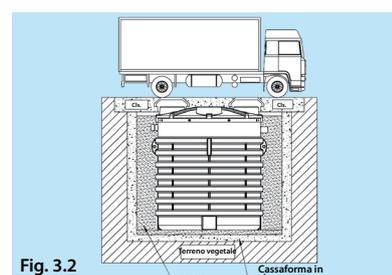


Fig. 3.2



EMS Water Technology S.r.l.

Strada Castelletto, 1 - 46048 Roverbella - MN - Italy - Tel. +39 0376 323679 - 1888053 - Fax +39 0376 323082
info@emswater.it - www.emswater.it