IMPIANTI DI FITODEPURAZIONE
per lo smaltimento degli scarichi civili

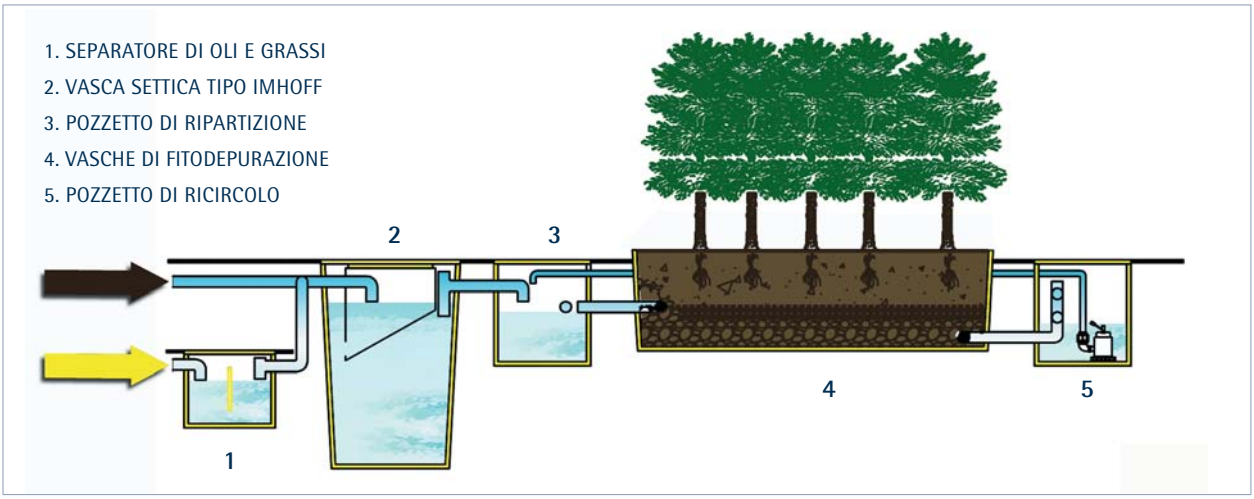
VOCE DI CAPITOLATO

Impianto di fitodepurazione per lo smaltimento degli scarichi civili, con potenzialità di ___ AE, con processo depurativo naturale con piante idrofite, per favorire la rimozione e la stabilizzazione delle sostanze organiche ed inquinanti, attraverso processi biologici, chimici e fisici, di cooperazione tra piante e microrganismi. Impianto costituito da: n. 1 separatore di oli, grassi e solidi galleggianti in PRFV (Ø___ H___); n. 1 vasca settica tipo Imhoff in PRFV (Ø___ H___); n. 2 pozzetti (pozzetto di ripartizione e pozzetto di ricircolo) in PRFV (640x640x(h)710 mm); n. 1 dispositivo di cacciata in PRFV (__x__x(h)__ mm) e da n. ___ vasche di fitodepurazione in PRFV (2600x1650x(h)700 mm).

PROCESSO DI TRATTAMENTO

I liquami, provenienti dagli scarichi dei servizi igienici e dagli scarichi di cucina, preventivamente trattati in una fossa settica tipo Imhoff e in un separatore di oli e grassi, sono distribuiti nelle vasche di fitodepurazione e convogliati nel pozzetto finale di ricircolo corredato di un'elettropompa. Le vasche di fitodepurazione, in numero adeguato a coprire la superficie richiesta per il trattamento dei liquami, sono parzialmente interrate e a tenuta stagna per assicurare la protezione della falda freatica dalle sostanze inquinanti e per evitare l'allagamento del sistema depurativo a causa dell'acqua piovana. All'interno è realizzato un letto di materiale inerte per la messa a dimora delle piante, costituito da tre strati (20 cm ciottoli grossi - 10 cm ciottoli fini/ghiaia - 30 cm terreno vegetale).
L'impianto di fitodepurazione ORM è caratterizzato da: semplicità di costruzione e di manutenzione, flessibilità e resistenza agli shock di carico organico ed idraulico e riduzione dei liquami scaricati, conseguente al processo di evapotraspirazione.

Per impianti di grandi dimensioni o in relazione a specifiche tecniche del cliente, il nostro ufficio tecnico è a disposizione per formulare soluzioni in bacini in terra rivestiti con guaina impermeabilizzante.



DATI DI PROGETTO

Impianto dimensionato col concetto di "abitante equivalente" (AE), che definisce il carico specifico idrico ed organico dell'abitante tipo. Dimensionamento prudenzialmente calcolato sui carichi massimi presunti.

Carico idrico per AE	litri/d 200	Carico organico per AE	gBOD$_5$/d 60

Cautelativamente l'impianto di fitodepurazione è dimensionato con una superficie di 4 mq per AE. Tale dimensionamento è suscettibile di modifiche in base alle disposizioni delle autorità locali competenti.

PIANTE CONSIGLIATE

La piantumazione è realizzata con particolari tipi di piante (per es. aucuba, bambù, calicanto, corniolo, graminacee, lauro, spiraea salicifolia) che sopravvivono in ambienti acquatici o saturi d'acqua e possiedono un sistema vascolare che consente il trasporto dell'ossigeno atmosferico fino al livello delle radici e dei rizomi, favorendo la colonizzazione di batteri aerobi e di batteri anaerobi (responsabili della trasformazione del carico inquinante in sali minerali) nelle zone carenti di ossigeno e consentendo di mantenere livelli depurativi anche durante il periodo invernale.

IMPIANTI DI FITODEPURAZIONE SU BACINO IN TERRA

Per impianti di grandi dimensioni o su richiesta specifica, il nostro ufficio tecnico è a disposizione per formulare soluzioni con letto drenante in bacini direttamente sul terreno.

La fossa settica tricamerale o Imhoff raccoglie i liquami provenienti dagli scarichi dei servizi igienici e dagli scarichi di cucine, questi ultimi preventivamente trattati con adeguato separatore di oli e grassi. Al fine di assicurare una percentuale di solidi sospesi più bassa possibile, si consiglia di prevedere una ulteriore fossa tricamerale prima dell'impianto di fitodepurazione. I liquami, convogliati in un pozzetto di ripartizione, sono distribuiti nel bacino di fitodepurazione e da quest'ultimo allo scarico o nel pozzetto finale di ricircolo. In impianti di dimensioni superiori ai 20 AE viene previsto un pozzetto di cacciata, per garantire un'adeguata distribuzione su tutta la superficie della portata in arrivo .

Caratteristiche del bacino in terra:

- profondità scavo di 80/100 cm, con pendenza verso lo scarico del 3-5%
- rivestimento con guaina impermeabilizzante protetta da tessuto non tessuto
- alimentazione con tubi forati posti ad una profondità di 15/25 cm
- dreni in PVC annegati in uno strato di ghiaia di 20/30 cm
- terreno di riempimento di medio impasto, fortemente humificato e ben lavorato

FASI DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI FITODEPURAZIONE CON DISTRIBUZIONE DEI LIQUAMI SU BACINO IN TERRA