

# FITODEPURAZIONE

GEOFILTER® - Sistema di fitodepurazione con letto a flusso subsuperficiale continuo o intermittente su substrato inerte di origine naturale e sintetica.

## FITODEPURAZIONE A FLUSSO VERTICALE

I sistemi di fitodepurazione a flusso verticale (vertical flow bed systems) rappresentano l'evoluzione della fitodepurazione a flusso orizzontale grazie all'adozione di principi e tecniche realizzative innovativi.

Il principio di base di questi sistemi risiede nella naturale capacità depurante dei suoli e della biomassa microbica presente.

La biomassa batterica responsabile dei processi di degradazione aderisce a supporti fissi ottenendo, contestualmente alla rimozione del carbonio, la nitrificazione dell'azoto ammoniacale, nonché la denitrificazione dell'azoto nitrico.

L'elevata permeabilità del substrato garantisce una costante aerazione (più spinta che nella fitodepurazione a flusso orizzontale) e quindi un'elevata ossidazione e degradazione della sostanza organica e degli inquinanti anche nel periodo invernale, quando invece nel sistema a flusso orizzontale l'aerazione si riduce ad una semplice filtrazione.

## LA PRESENZA DI PIANTE CONSENTE:

Al fine dell'ottenimento del massimo risultato in termini fitodepurativi e contestualmente anche estetici è consigliabile la piantumazione di specie diverse.

La presenza di piante consente:

- di proteggere il sistema dalle basse temperature invernali mantenendo una elevata efficienza depurativa anche con temperature esterne di  $-10^{\circ}\text{C}$
- di assorbire le sostanze minerali rese disponibili nel corso del processo di degradazione microbica (N-Azoto, P-Fosforo, etc)
- di assicurare mediante il sistema radicale ed i suoi essudati organici una microfauna batterica con maggiore spettro di azione arricchendo in questo modo le capacità di degradazione e rimozione degli inquinanti.

Si attua così il processo di depurazione che consente di restituire all'ambiente un'acqua depurata anche sotto il profilo chimico- batteriologico.



Impianto di affinamento reflui centro sportivo

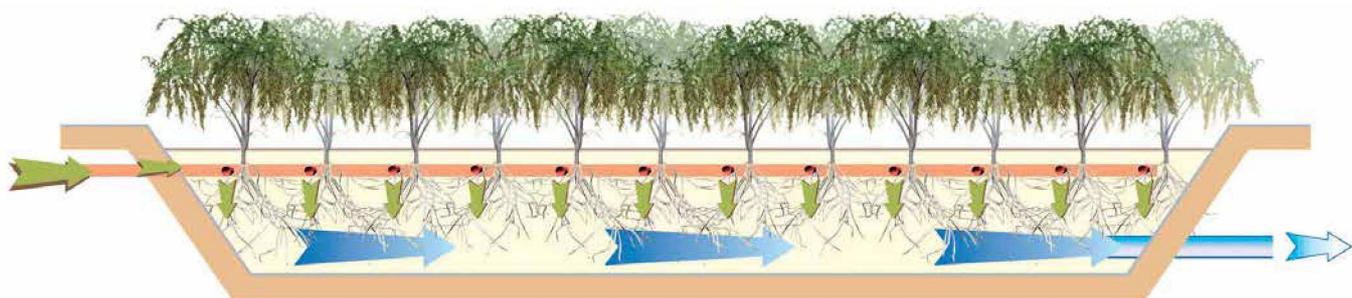


Impianto per 300 abitanti equivalenti



# GEOFILTER® VF

Bacino di fitodepurazione integrale a flusso verticale



## Voce di capitolato

Esecuzione di area attrezzata di fitodepurazione integrale a **flusso verticale** adatta al trattamento delle acque reflue provenienti da una comunità di..... abitanti equivalenti e dimensionata con un carico idraulico non superiore a .... mc/ha x giorno. Il sistema garantisce un effluente a norma di tab. 4 del D. Lgs. n°152/99 (scarico sul suolo). L'area attrezzata, di idonea superficie, sarà costituita da:

1. **vasca di sedimentazione** a 3 camere
2. **vasca di equalizzazione** con elettropompa di scarico
3. **bacino di fitodepurazione** ricavato nel terreno e profondo mt. 2.00, impermeabilizzato con guaina in HDPE/LDPE presaldata. Il bacino verrà attrezzato con tubazioni di drenaggio, pozzetti in cls per l'alloggio delle elettropompe e verrà riempito con inerti di diversa granulometria. Si prevede l'installazione di elettropompe di ricircolo e/o scarico, rete di tubazioni di drenaggio e distribuzione. Si completerà l'opera con la piantumazione di specie vegetali autoctone in ragione di n°1 pianta/ mq. Sono altresì compresi gli oneri di scavo, allontanamento del materiale di risulta e l'allaccio con il canale ricettore. Oneri per scavo in presenza di roccia o in presenza d'acqua, demolizioni per trovanti di qualsiasi dimensione e tipo, attraversamenti di cavidotti, verranno computati a parte. Il liquame prima di venire immesso nell'area di fitodepurazione, verrà pretrattato con vasca Imhoff e/o condensagrassi.

# GEOFILTER® VF

Bacino di fitodepurazione integrale a flusso verticale

## Esempi di trattamento mediante fitodepurazione



Acque meteoriche da area di stoccaggio rottami metallici



Impianto per 80 abitanti equivalenti



Impianto per 40 abitanti equivalenti



Impianto per 200 abitanti equivalenti



Impianto al servizio di una cantina di vinificazione

# FITODEPURAZIONE

GEOFILTER® - Sistema di fitodepurazione con letto a flusso subsuperficiale continuo o intermittente su substrato inerte di origine naturale e sintetica.

## Esempi di trattamento mediante fitodepurazione

