

BIANCHI

S.R.L.

VASCHE FITODEPURAZIONE

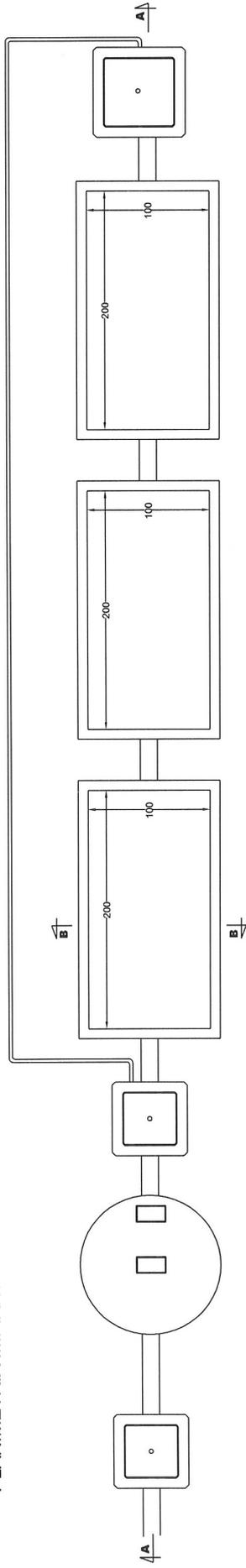
**SCHEMA IMPIANTO
RELAZIONE TECNICA**



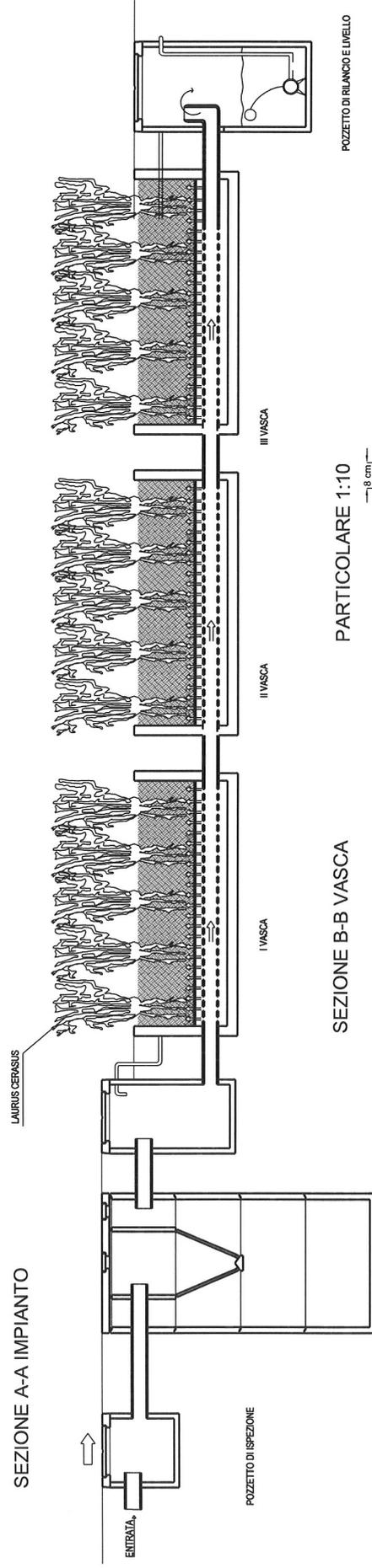
Bianchi s.r.l. - sede e stabilimento: Via Farense Km 3,500-Passo Corese (RI)
Contatti: 0765.48.63.52 fax 0765.47.02.98-info@bianchiprefabbricati.it
C.F. e P. iva 01035920576 - Iscr. Reg. Imprese di Rieti N° RI63507

ESEMPIO DI SCARICO CIVILE CON IMPIANTO DI FITODEPURAZIONE

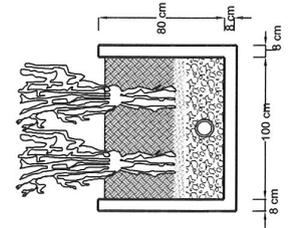
PLANIMETRIA IMPIANTO



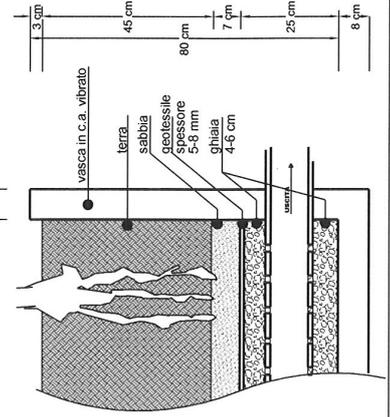
SEZIONE A-A IMPIANTO



SEZIONE B-B VASCA



PARTICOLARE 1:10



VASCA IMHOFF

RELAZIONE TECNICA

La Bianchi srl produce delle vasche in c.a vibrato per la realizzazione dell'impianto di fitodepurazione; questa tipologia di impianto si basa sul principio dell'evapotraspirazione, fenomeno mediante il quale i vegetali possono assorbire acqua e sostanze organiche dal terreno traspirando il refluo in eccesso, in forma di vapor acqueo, attraverso le superfici fogliari. Questo comporta che la portata in uscita dall'impianto sia pressoché esigua. Inoltre, la sostanza organica presente nel refluo subisce una degradazione da parte di batteri aerobici e funghi che si sviluppano a livello dei rizomi delle piante e microrganismi anaerobici degli strati più profondi del bacino.

Un impianto di evapotraspirazione presenta quindi numerosi vantaggi tra i quali:

- basso o nullo consumo energetico;
- assimilazione del refluo in entrata ed una rimozione dei carichi inquinanti;
- facile inserimento in qualsiasi contesto ambientale;
- assenza di odori e rumori molesti.

La forma del bacino di evapotraspirazione inoltre, può essere modulata a seconda delle esigenze e degli spazi e ciò, unitamente all'assenza di odori e rumori, rende questa tipologia di impianto una scelta ideale in un contesto urbano o comunque in vicinanza di altri insediamenti abitativi o produttivi.

A monte dell'impianto tipo è necessaria comunque la fossa imhoff, per una prima separazione dei fanghi e un pozzetto degrassatore per gli scarichi della cucina.

Le nostre vasche delle dimensioni di cm 100x200xh80 servono per creare un letto assorbente, sono impermeabili e vanno collocate sottoterra per tutta la loro altezza. Le vasche dovranno essere riempite nella parte inferiore con materiale inerte (ghiaia media), riportata per strati a diversa granulometria ed in mezzo passerà il tubo drenante, verrà inoltre posato uno strato di tessuto non tessuto che servirà ad eliminare gli intasamenti delle tubazioni.

La parte superiore è costituita da uno strato di sabbia e una miscela di torba e terreno vegetale che costituisce il mezzo di crescita della vegetazione. Le vasche saranno montate in serie come meglio indicato nell'allegato elaborato grafico e alla fine verrà montato un pozzetto di rilancio e livello che servirà a far sostare l'acqua il più possibile in modo da consentirne l'assorbimento dall'apparato radicale delle piante e successivamente a pompare l'acqua nel pozzetto di raccolta per il riciclo nel caso che le piante non l'abbiano assorbita del tutto.

Per assicurare l'effetto traspirazione anche d'inverno, è necessaria la messa a dimora di essenze sempreverdi come il bambù nano, il lauro ceraso, le cannuce di palude ecc. ma si può più facilmente chiedere al vivaista di fiducia; d'inverno le piante dovranno essere tagliate ad un'altezza di circa 20 cm dal terreno per aerare con effetto camino le radici ed i batteri. Con la primavera la parte aerea ricrescerà.

Per il dimensionamento delle opere deputate al trattamento di scarichi di natura domestica, si dovrà fare riferimento alla definizione di "abitante equivalente" da determinare secondo specifici criteri dettati dall'ingegneria sanitaria:

Casa di civile abitazione:

- 1 A.E. per ogni camera da letto con superficie inferiore a 14 mq;
- 2 A.E. per ogni camera superiore a 14 mq.

Albergo o complesso ricettivo:

come per le case di civile abitazione;
aggiungere 1 A.E. ogni qual volta la superficie di una stanza aumenta di 6 mq oltre i 14 mq.
Per le case di vacanza o per case in cui l'utilizzo stagionale consente forti densità abitative, è opportuno riferirsi alla potenzialità massima effettiva prevedibile.

Industrie o Laboratori Artigiani:

- 1 A.E. ogni 2 dipendenti, fissi o stagionali, durante la massima attività

Uffici Commerciali:

- 1 A.E. ogni 3 dipendenti, fissi o stagionali, durante la massima attività.

Ristoranti e Trattorie:

per il calcolo degli A.E. è necessario quantificare la massima capacità recettiva delle sale considerando che una persona occupa circa 1.20 mq. Al numero dei clienti si deve sommare il personale dipendente.

Ad ogni 3 persone risultanti dalla somma di cui sopra corrisponde 1 A.E..

BAR e Circoli Privati:

come il punto precedente ma calcolando 1 A.E. ogni 7 persone.

Cinema, Stadi e Teatri:

ad ogni 30 utenti corrisponde 1A.E..

Scuole:

ad ogni 10 alunni, calcolati sulla massima potenzialità, corrisponde 1 A.E.

*Il dimensionamento della superficie traspirante viene effettuato sulla base del carico organico e idraulico in arrivo all'impianto e solitamente per un refluo pretrattato di origine civile si considerano superfici minime pari a **4 mq per abitante equivalente**.*

Esempio: una casa di civile abitazione con 1 camera da letto da 14 mq o superiore e 2 camere da letto inferiori a 14 mq **corrispondono n. 4 abitanti equivalenti**: occorre quindi una superficie pari a: $[4 \text{ ab.eq.} \times 4 \text{ mq/ab.eq.} = 16 \text{ mq}]$. (superficie realizzabile installando n. 8 vasche di nostra produzione).