

F.lli
ARVEDA S.N.C.

Via dei Mestieri, 4 - Zona artigianale CALF
Tel. 0533.380277 - Fax 0533.381896
44020 S. GIUSEPPE di Comacchio (Fe)

Provincia di Ferrara

Comune di Comacchio

Località: San Giuseppe



SCHEDA TECNICA

VASCA IMHOFF

Oggetto:	Vasca Imhoff
Ditta:	F.lli Arveda S.N.C., Via Dei Mestieri, 4 – Zona artigianale CALF, 44020, San Giuseppe di Comacchio (FE).
Tecnico:	Studio Tecnico e d'Architettura Arch. Cardi Antonio, via Trieste n. 6, 44020, San Giuseppe di Comacchio (FE), tel./fax 0533/380236 (cell. 328/2840356).

Il Tecnico

.....
(Arch. Cardi Antonio)

San Giuseppe li 19/03/2010





PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Cardi Antonio, libero professionista iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Ferrara al n° 299, nato a Cavarzere (VE), il 29/05/1970, c.f. = CRD NTN 70E29 C383 M, residente e con studio professionale nel Comune di Comacchio, località San Giuseppe, via Trieste n° 6, su incarico conferito dalla ditta F.Lli ARVEDA S.N.C. sita Comune di Comacchio, località San Giuseppe, via Dei Mestieri n° 4 – Zona artigianale CALF, con la presente e a descrivere le caratteristiche tecniche della Vasca Imhoff prodotta dalla ditta sopra menzionata.

Le Vasca Imhoff consente l'abbattimento fino al 95% dei solidi sedimentabili presenti nel liquame in ingresso e sono caratterizzate dal fatto di avere compartimenti distinti per il liquame e per il fango.

L'abbattimento dell'inquinamento, in termini di BOD₅ è di circa il 30%, conseguente per lo più dalla rimozione dei solidi sedimentabili.

Il comparto superiore comprende la zona di DECANTAZIONE DEL LIQUAME e la zona di FLOTTAZIONE DEI GRASSI, mentre il comparto inferiore è destinato alla raccolta e alla DIGESTIONE ANAEROBICA dei fanghi sedimentabili che vengono mineralizzati e resi non putrescibili.

SEDIMENTAZIONE

Il liquame in arrivo incontra il primo devia getto (o paraschiuma) che lo costringe a sotto passarlo, rallenta ed entra nella zona di sedimentazione.

Qui le parti leggere, ed in particolare i grassi, tendono a risalire formando il cosiddetto cappellaccio.

I fanghi sedimentabili tendono a depositarsi sul fondo.

Date le particolari pendenze delle pareti delle tramogge, i fanghi scivolano verso il basso e, attraverso una feritoia, pervengono al comparto sottostante.

Prima dell'uscita, il liquame incontra il secondo paraschiuma, la cui funzione specifica è di trattenere i grassi accumulati in superficie e non permettere la loro uscita con l'effluente.

E' importante che le pareti del vano di sedimentazione abbiano un'adeguata inclinazione (1/1) poiché altrimenti i fanghi non scendono nel vano di digestione, si accumulano nella tramoggia, ed iniziano il processo di fermentazione già nel vano di sedimentazione, processo che qui finisce poi per interrompersi.

DIGESTIONE

I fanghi sedimentati si accumulano nel comparto inferiore dove subiscono un processo di DIGESTIONE ANAEROBICA (fermentazione).

Il processo avviene in DUE FASI.

La materia organica contenuta nei fanghi è dapprima scissa in composti più semplici, principalmente acidi, grassi, volatili a "catena corta". Questi composti intermedi vengono ulteriormente ridotti da altri batteri, con la formazione di metano ed anidride carbonica.

Ciò che resta del processo sono i fanghi digeriti, fortemente ridotti nel loro volume, i quali possono essere essiccati, poiché non più putrescibili, con ulteriore trattamento sui letti di essiccamento (sabbiosi, ecc.).



La formazione dei gas (CO₂ e CH₄) nei comparti di digestione provoca la formazione di bollicine che tendono a raggiungere la superficie. E' importante che queste non riescano a raggiungere il vano di sedimentazione, poiché ne sconvolgerebbero il processo, rimescolando tutto e non permettendo appunto la sedimentazione.

Da ciò nasce la necessità di sovrapposizione dei setti inclinati sotto la fessura di passaggio del vano di sedimentazione.

Assieme ai gas, risalgono alla superficie particelle di fango rese leggere dalle bollicine, che comportano la formazione di un secondo più denso cappellaccio ai lati della tramoggia (zona di flottazione) dove continua la fermentazione acida.

Si ricorda infine che la formazione di gas richiede un'aerazione della vasca, onde prevenire la formazione di sovra pressioni.

CARATTERISTICHE DEL TRATTAMENTO

I parametri dell'effluente per gli insediamenti civili, in genere, corrispondono ai valori di cui alla tabella sottostante:

Concentrazione dei fanghi digeriti	4 – 6 %
Produzione di gas per abitante	25 – 30 l/g
Contenuto di metano	65 %
Sabbie depositate	10 – 50 gr/g/ab.
Cappellaccio	6 – 9 lt/ab./anno

CRITERI DI DIMENSIONAMENTO

La Delibera 4 febbraio 1977: "Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'art.2, lettere b), d) ed e), della L. 10 maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento" del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento a cui si rifa la Delibera Regionale n. 1053 del 9 giugno 2003: "Direttiva concernente indirizzi per l'applicazione del D.Lgs 11 maggio 1999 n. 152 come modificato dal D.Lgs 18 agosto 2002 n. 258 recante disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento" prevede, quali criteri di dimensionamento, quelli espressi nella seguente tabella:

Vano di sedimentazione	50 l/ab. eq.
Volume di sedimentazione minimo	250 l
Volume di digestione	120 l/ab. eq.

In relazione a questi criteri la Vasca Imhoff prodotta dai F.Lli ARVEDA s.n.c. è idonea al trattamento dei liquami prodotti da 5 abitanti equivalenti.

F.LLI

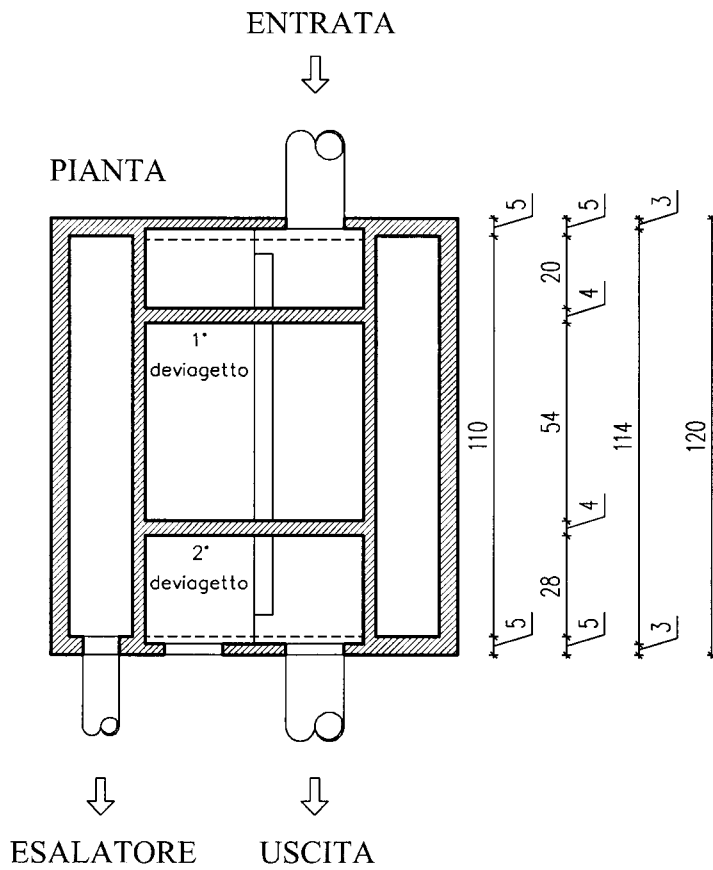
ARVEDA S.N.C.

Via dei Mestieri, 4 - Zona artigianale CALF
Tel. 0533.380277 - Fax 0533.381896
41020 S. GIUSEPPE di Comacchio (Fe)

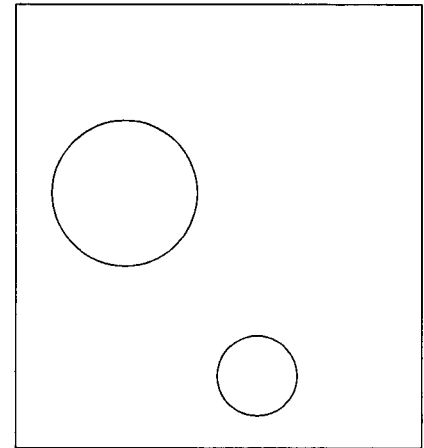
VASCA

IMHOFF

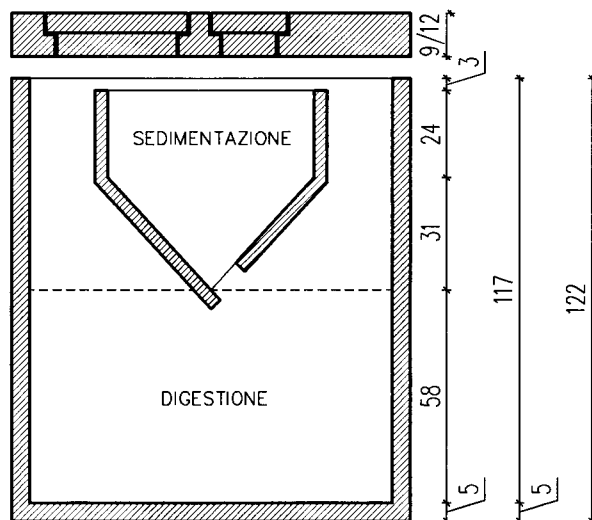
capienza 5 a.e.



COPERCHIO



SEZIONE



VOLUME SEDIMENTAZIONE: 270 lit.

VOLUME DIGESTIONE: 674 lit.

scala 1:50