

PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO

BETONFERTIGTEILE

Via Artigiani 5 Handwerkerstrasse

39057 Appiano (BZ) Eppan

"NORME PER LE VASCHE SETTICHE DI TIPO IMHOFF E LO SMALTIMENTO NEL SUOLO MEDIANTE POZZI DI DISPERSIONE O SUBIRRIGAZIONE"

Vasche settiche di tipo Imhoff

La costruzione, l'ubicazione, il proporzionamento e l'esercizio delle vasche di tipo Imhoff, nei casi in cui siano ammesse dalla legge provinciale e dal regolamento, devono essere effettuati nel rispetto delle norme di seguito riportate, con l'avvertenza che nelle vasche stesse non potranno essere immesse acque di pioggia.

1. Costruzione:

- a) di norma sono cilindriche, a pianta circolare, costruite con elementi anulari, in cemento armato, prefabbricati o montati in sito; poco convenienti quelle a pianta rettangolare (anche per le vasche di maggiori dimensioni) costruite in muratura o in cemento armato sul posto;
- b) sono suddivise in due comparti comunicanti a mezzo di una feritoia; uno disposto nella parte superiore ed attraversato dal liquame; l'altro per l'intera altezza destinato inferiormente alla raccolta del materiale che sedimenta (fango) e superiormente (per la parte non occupata dal comparto di sedimentazione) all'acqua di copertura;
- c) consigliabile un tirante d'acqua sul fondo di almeno 3 metri;
- d) indispensabile adottare accorgimenti per impedire il passaggio di bolle di gas nel comparto di sedimentazione, nonché il formarsi della crosta nello stesso (travetto di protezione, denti sporgenti, ecc.);
- e) tenuta assicurata da accurata sigillatura dei giunti tra i vari elementi prefabbricati; per le fosse in cemento armato o muratura, intonaco di cemento a doppio, ed eventuale verniciatura interna protettiva;
- f) completamente interrata; accesso dall'alto a mezzo di apposito vano a livello del piano di campagna, con chiusino a tenuta e sigillato;
- g) ingresso del liquame grezzo ed uscita di quello chiarificato a mezzo di tubo a T (con bocche inferiori a 20-30 cm al di sotto del pelo libero), o con paraschiuma di protezione, per trattenere le sostanze galleggianti; diametro dei pezzi a T: 15-20 cm;
- h) tubo di ventilazione con bocca inferiore al di sopra del pelo libero e bocca superiore a 15 cm al di sopra della copertura dell'edificio.

2. Ubicazione:

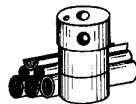
- a) mai sottostanti ai fabbricati, ma esterne ad essi; distanti almeno 1 m dal filo esterno dei muri di fondazione ed indipendenti da questi;
- b) a non meno di 10 m da qualunque condotta o serbatoio, destinati ad uso potabile;
- c) disposizione planimetrica nei riguardi di fabbricati ed aree frequentate tale, che le operazioni di estrazione dei residui non rechino fastidi, o risultino sgradevoli alla vista.

3. Proporzionamento

- a) compartimento di sedimentazione: pari ad 1/3-1/2 del volume di liquame sversato giornalmente, corrispondente a circa 4-6 ore di detenzione con le portate di punta; consigliabili valori più elevati per le vasche più piccole; aggiungere 10-15 litri a persona per le sostanze galleggianti;
- b) valori medi del comparto di sedimentazione 40-50 litri per utente; in ogni caso, anche per le vasche più piccole, mai meno di 250 - 300 litri complessivi;
- c) compartimento del fango: 100-200 litri per persona servita, se si effettuano almeno due estrazioni l'anno; la capacità si valuta fino a 25-30 cm al di sotto del punto più basso della feritoia di passaggio del materiale che sedimenta; per le vasche più piccole è consigliabile adottare 180-200 litri per persona ed effettuare un' estrazione all'anno;
- d) per i complessi produttivi con limitata presenza delle persone servite, il compartimento di sedimentazione dovrà tener conto delle portate di punta conseguenti all'uniformità di orario, in modo da assicurare non meno di 3 ore di detenzione; il comparto del fango potrà ridursi a circa la metà (60-80 litri per persona servita);
- e) dimensioni massime delle vasche prefabbricate: diametro 2,50 m, altezza 4,00 m; per cubature maggiori si possono impiegare più unità in parallelo.

4. Esercizio:

- a) prima dell'inizio del funzionamento la vasca deve venire riempita d'acqua;
- b) immissione di calce nel comparto del fango, in sede di avviamento, per ottenere la fermentazione metanica o digestione del fango;



PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO

BETONFERTIGTEILE

Via Artigiani 5 Handwerkerstrasse

39057 Appiano (BZ) Eppan

c) entrata del liquame grezzo con continuità ed uscita di quello chiarificato nella stessa misura (trascurabile la parte di acqua che proviene dall' addensamento del fango);

d) estrazione del fango digerito da una a quattro volte l' anno; l' estrazione viene praticata mediante tubo flessibile, introdotto attraverso il vano accesso, e che si fa pescare al fondo dalla vasca; non va estratto tutto il fango; se ne lascia una parte pari a circa il 25-30%;

e) asportazione della crosta superiore al comparto del fango e dei materiali galleggianti e pulizia dei paraschiuma del comparto di sedimentazione, ogniqualvolta si effettua l' estrazione del fango.

Smaltimento nel suolo Lo smaltimento nel suolo di acque di rifiuto, nei casi in cui sia ammessa dalla legge e dal regolamento e fatti salvi i trattamenti prescritti, deve essere effettuato secondo le norme di seguito riportate, che non prevedono l' immissione di acque di pioggia.

Per queste ultime, se necessario, lo smaltimento nel suolo dovrà di norma essere effettuato con sistemi di dispersione indipendenti.

A) POZZI DI DISPERSIONE

1. Costruzione:

a) di forma cilindrica, con diametro interno di almeno 1 metro; in muratura di pietrame, di mattoni o in calcestruzzo; privi di platea; nella parte inferiore che attraversa il terreno permeabile, si praticano feritoie nelle pareti o si costruisce la parte in muratura a secco;

b) strato di pietrame e pietrisco al fondo, al posto della platea; spessore 40-50 cm;

c) strato di pietrisco ad anello esternamente, intorno alla parte di parete con feritoie; dimensioni medie del pietrisco 4-8 cm; spessore orizzontale 40-50 cm; in prossimità delle feritoie ed alla base dello strato di pietrisco, pietrame di dimensioni medie 8-12 cm; disposto con cura, possibilmente a mano;

d) copertura del pozzo con voltina o con piastra in calcestruzzo, semplice od armato, a profondità non inferiore a 60-70 cm; sulla copertura pozzetto di accesso con chiusino;

e) al di sopra della copertura del pozzo e del pietrisco che lo circonda, strato di terreno ordinario, con soprassesto per evitare che, con il riassetto, si manifesti un avvallamento; sul pietrisco carta catramata o carta di imballo robusta, per non avere penetrazione di terreno (prima dell' assestamento) nei vuoti del pietrisco stesso sottostante;

f) tubi di areazione, dal piano di campagna, penetranti per almeno un metro nello strato di pietrisco; diametro 10-12 cm.

2. Ubicazione:

a) lontani da fabbricati, aie, aree pavimentate e sistemazioni, che ostacolino il passaggio dell' aria nel terreno; condotta di adduzione a tenuta;

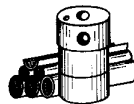
b) fondo del pozzo non inferiore a 2 m, rispetto al livello superiore della falda; in nessun caso la falda può essere utilizzata per usi potabili o domestici, o per irrigazione di prodotti da mangiare crudi, a meno di accertamenti microbiologici e chimici caso per caso da parte dell' autorità sanitaria;

c) evitare pozzi perdenti in presenza di roccia fratturata o fessurata; o in zone carsiche;

d) distanza di almeno 50 m da qualunque condotta, serbatoio o altra opera destinata al servizio potabile.

3. Proporzionamento: (*)

a) sviluppo della parete perimetrale in funzione della natura del terreno, come da tabella che segue, riferita agli scarichi domestici:



PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO

BETONFERTIGTEILE

Via Artigiani 5 Handwerkerstrasse

39057 Appiano (BZ) Eppan

Gruppo	Natura del terreno	Sviluppo della parete
1	Sabbia grossa o pietrisco o ghiaia o misti	1,0 m ² /ab.
2	Sabbia fine	1,5 m ² /ab.
3	Sabbia o ghiaia o pietrisco con limo	2,5 m ² /ab.
4	Argilla o limo con molta sabbia o pietrisco	4,0 m ² /ab.
5	Argilla o limo con poca sabbia o pietrisco	8,0 m ² /ab.
6	Argilla compatta impermeabile	non adatto

Per le attività industriali, artigianali, commerciali ed agricole, con scarichi di tipo civile la tabella si applica con l'equivalenza:

1 addetto = 0,5 abitanti.

Per gli scarichi industriali, nei casi ammessi, lo sviluppo della parete dovrà essere valutato caso per caso, secondo criteri da approvarsi da parte dell' Ufficio tutela risorse naturali;

b) capacità utile non inferiore a quella della vasca di chiarificazione che precede il pozzo;

c) consigliabile disporre almeno due pozzi con funzionamento alterno; in tal caso occorre un pozzetto di deviazione con paratoie, per inviare il liquame all' uno o all' altro pozzo; distanza tra gli assi dei pozzi non inferiore a quattro volte il diametro dei pozzi.

4. Esercizio:

Non richiedono conduzione; si controllerà di tanto in tanto che non vi sia accumulo di sedimenti o di fanghiglia nel pozzo, o intasamento del pietrisco e terreno circostante; controllo nel tempo del livello massimo della falda; se i pozzi sono due, si alterna il funzionamento ogni 4-6 mesi.

B) SUB-IRRIGAZIONE

1. Costruzione:

a) trincea profonda 60-70 cm, larga alla base almeno 40 cm, con inclinazione delle pareti secondo la natura del terreno; parte inferiore dello scavo riempita di pietrisco, di dimensioni 3-6 cm, per un' altezza di circa 30 cm; nel mezzo del corpo di pietrisco viene disposta la condotta disperdente; al di sopra del pietrisco il cavo viene riempito con il terreno proveniente dallo scavo;

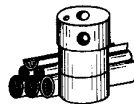
b) condotta disperdente, disposta come sopra, costituita da elementi tubolari di cotto, di gres, di calcestruzzo o di cementoamianto, di diametro di 10-12 cm e lunghezza 30-50 cm, con estremità tagliate diritte e distanziate di 1-2 cm, coperte superiormente da tegole o elementi di pietrame per impedire l' entrata del pietrisco; pendenza della condotta tra 0,2% e 0,5%;

c) pietrisco di cui sopra vagliato e disposto accuratamente nello scavo per strati: carta catramata, o carta da imballo robusta, interposta tra il pietrisco ed il terreno da reinterro, per non avere penetrazione di terreno (prima dell' assestamento) nei vuoti del sottostante pietrisco; al terreno di reinterro si assegna un sovrassesto, per evitare che con l' assestamento si formi un avvallamento sopra la trincea;

d) vaschetta in muratura o in calcestruzzo, a tenuta, con sifone di cacciata, all' inizio della condotta o rete dipendente; pozzetto di accesso con chiusino, di dimensioni adatte all' introduzione e posa in opera del sifone; sifone del tipo per percolatrice, con vani di passaggio ampi, adatto al liquame di fogna;

e) trincea con condotta disperdente su una fila; o su una fila con ramificazione; o su più file; se il terreno ha per sua natura notevole pendenza, la trincea segue l' andamento delle curve di livello, con tornanti, in modo da non superare le pendenze idonee.

2. Ubicazione:



PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO

BETONFERTIGTEILE

Via Artigiani 5 Handwerkerstrasse

39057 Appiano (BZ) Eppan

- a) trincee con condotte disperdenti lontane da fabbricati, aie, aree pavimentate o altre sistemazioni che ostacolano il passaggio dell'aria nel terreno; condotte di adduzione sino al sistema di dispersione, a tenuta;
- b) distanza tra il fondo della trincea ed il livello superiore della falda, non inferiore ad un metro; in nessun caso la falda può essere utilizzata a valle per uso potabile o domestico, o per irrigazione di prodotti mangiati crudi, a meno di accertamenti chimici o microbiologici caso per caso da parte dell'autorità competente;
- c) distanza di almeno 30 m da qualunque condotta, serbatoio o altra opera destinata al servizio potabile.

3. Proporzionamento:

Sviluppo di condotta disperdente in funzione della natura del terreno, come da tabella che segue, riferita agli scarichi civili:

Gruppo	Natura del terreno	Lunghezza/ ab.
1	Sabbia fine, materiale leggero permeabile	2,0 m/ab.
2	Sabbia grossa e pietrisco o ghiaia o misti	3,0 m/ab.
3	Sabbia fine con argilla o limo	5,0 m/ab.
4	Argilla o limo con un pò di sabbia	10,0 m/ab.
5	Argilla compatta	non adatto

Per gli scarichi industriali, nei casi ammessi, lo sviluppo di condotta disperdente dovrà essere valutato caso per caso, secondo criteri da approvarsi da parte dell'Ufficio tutela risorse naturali. In ogni caso la fascia di terreno impegnata, o la distanza tra due condotte disperdenti, dovrà essere di circa 30 metri.

4. Esercizio:

Non richiede conduzione; si controllerà di tanto in tanto che non vi sia intasamento del pietrisco e del terreno circostante, che non si manifestino impaludamenti superficiali, che il sifone funzioni regolarmente; controllo nel tempo del livello massimo della falda.

1) Pubblicato nel Suppl. Ord. al B.U. 24 giugno 1980, N. 33.

1/bis) Il comma 3 è stato sostituito dall'art. 1 del D.P.G.P. 10 ottobre 1997, n. 33.

1/ter) L'art. 3 è stato sostituito dall'art. 2, comma 1, del D.P.G.P. 10 ottobre 1997, n. 33;

il comma 2 dell'art. 2 del D.P.G.P. 10 ottobre 1997, n. 33, recita:

(2) Ai fini del calcolo della tariffa del servizio di fognatura e depurazione di cui all'articolo 10 della legge provinciale 28 agosto 1976, n. 39, così come sostituito dall'articolo 35, comma 1, della legge provinciale 29 gennaio 1996, n. 2, la presente disposizione si applica dal 1° gennaio 1998.

1/quarter) Il comma 4 è stato sostituito dall'art. 2 del D.P.G.P. 8 maggio 1998, n. 15.

2) L'art. 17 è stato così sostituito con D.P.G.P. 17 settembre 1985, n. 17.

3) Sostituito con D.P.G.P. 14 gennaio 1987, n. 2.

4) Comma sostituito dall'art. 1 del D.P.G.P. 28 settembre 1992, n. 37.

5) Comma inserito dall'art. 1 del D.P.G.P. 28 settembre 1992, n. 37.

6) Il comma 9 è stato sostituito dall'art. 1 del D.P.G.P. 11 novembre 1994, n. 52.

7) Comma inserito dall'art. 2 del D.P.G.P. 11 novembre 1994, n. 52.

8) Il comma 13 è stato sostituito dall'art. 1 del D.P.G.P. 16 dicembre 1993, n. 46.

9) Il comma 14 è stato sostituito dall'art. 1 del D.P.G.P. 7 febbraio 1995, n. 5.

10) Il comma 14/bis è stato inserito dall'art. 1 del D.P.G.P. 28 settembre 1992, n. 37, e successivamente sostituito dall'art. 1 del D.P.G.P. 16 gennaio 1996, n. 5.