

ALLEGATO 3

CAPO 2 - DISPOSIZIONI PER LO SCARICO SUL SUOLO DI ACQUE REFLUE DOMESTICHE DA IMPIANTI CON CARICO MINORE OD UGUALE A 100 AE

2.1 GENERALITÀ

- a) Fatto salvo quanto disposto alla successiva lettera b), per il trattamento degli scarichi di acque reflue domestiche, con carico minore od uguale a 100 AE, sono ritenuti idonei, ai sensi dell'art. 100 comma 3 del decreto legislativo, per lo scarico sul suolo, i trattamenti di cui al presente capo.
- b) Il comune su specifica richiesta del titolare dello scarico può ritenere, caso per caso, idonei anche trattamenti diversi dalle tipologie impiantistica elencate al presente capo, rimanendo comunque confermate anche per queste tipologie di impianto tutte le altre disposizioni del presente regolamento.
- c) Le acque reflue devono essere esclusivamente quelli provenienti dall'interno degli edifici o abitazioni, con esclusione di immissione di acque meteoriche.
- d) Fatte salve le disposizioni di cui alla precedente lettera b) lo smaltimento avviene mediante chiarificazione per sedimentazione ed ossidazione. Con chiarificazione in vasca settica bicamerale o tricamerale, o di tipo Imhoff, seguita da ossidazione per dispersione nel terreno mediante subirrigazione o per percolazione nel terreno mediante subirrigazione con drenaggio (per terreni impermeabili), o con altro soluzione tecnica che sia ritenuta idonea dal comune, a parità del livello di tutela ambientale ed igienico sanitaria.
- e) Le sezioni dell'impianto che, attuano la dispersione nel suolo del refluo, garantendone la richiesta fase di ossidazione sono parte integrante dell'impianto stesso e non si costituiscono come apparato di scarico.

2.2 VASCHE SETTICHE BICAMERALI E TRICAMERALI

- a) Le vasche settiche, caratterizzate dal fatto di avere compartimenti comuni al liquame ed al fango, devono essere costruite a regola d'arte, per proteggere il terreno circostante e l'eventuale falda, per permettere un idoneo ingresso continuo, permanenza del liquame grezzo ed uscita continua del liquame chiarificato. Le vasche settiche devono avere le pareti impermeabilizzate, devono essere completamente interrate e devono avere tubo di ventilazione con caratteristiche tali da evitare problemi di sicurezza disturbi igienico sanitari.
- b) Nelle vasche vi deve essere possibilità di accesso dall'alto a mezzo di pozzetto o vano per l'estrazione, tra l'altro, del materiale sedimentato.
- c) L'ubicazione deve essere generalmente esterna ai fabbricati e comunque, conformemente a quanto autorizzato nei permessi a costruire, a non meno di 10 metri da qualunque pozzo, condotta o serbatoio destinato ad acqua potabile.
- d) Salvo diversa disposizione dei regolamenti comunali il dimensionamento deve tener conto del volume di liquame sversato giornalmente per circa 12 ore di detenzione, con aggiunta di capacità per sedimento che si accumula al fondo (5÷10 litri per AE); la capacità media è per 10÷15 persone, con dotazione di 150÷200 litri pro capite al giorno (che può essere notevolmente inferiore nel caso di scuole, uffici, officine).

e) L'estrazione del fango viene effettuata periodicamente da impresa opportunamente autorizzata che rilascia al titolare dell'impianto regolare attestazione del prelievo avvenuto (data, volume, sito di smaltimento).

2.3 VASCHE SETTICHE DI TIPO IMHOFF

a) Le vasche settiche di tipo Imhoff, caratterizzate dal fatto di avere compartimenti distinti per il liquame e il fango, devono essere costruite a regola d'arte, sia per proteggere il terreno circostante e l'eventuale falda, in quanto sono anch'esse completamente interrato, sia per permettere un idoneo attraversamento del liquame nel primo scomparto, permettere un'adeguata raccolta del fango nel secondo scomparto sottostante e l'uscita continua, come l'entrata, del liquame chiarificato.

b) Le vasche settiche di tipo Imhoff devono avere accesso dall'alto a mezzo di apposito vano ed essere munite di idoneo tubo di ventilazione.

c) Salvo diversa disposizione dei regolamenti comunali nel dimensionamento occorre tenere presente che il comparto di sedimentazione deve permettere circa 4-6 ore di detenzione per le portate di punta; se le vasche sono piccole si consigliano valori più elevati; occorre aggiungere una certa capacità per persona per le sostanze galleggianti. Come valori medi del comparto di sedimentazione si hanno circa 40-50 litri per AE;

in ogni caso, anche per le vasche più piccole, la capacità non dovrebbe essere inferiore a 250-300 litri complessivi;

d) Per l'ubicazione delle vasche settiche di tipo Imhoff valgono le stesse prescrizioni delle vasche settiche bicamerali o tricamerali.

e) Salvo diversa disposizione dei regolamenti comunali per il compartimento del fango si hanno 100-120 litri per AE, in caso di almeno due estrazioni all'anno; per le vasche più piccole è consigliabile adottare 180-200 litri per AE, con una estrazione all'anno;

f) L'estrazione del fango e della crosta viene effettuata periodicamente da impresa opportunamente autorizzata che rilascia al titolare dell'impianto regolare attestazione del prelievo avvenuto (data, volume, sito di smaltimento).

2.4 DISPERSIONE NEL TERRENO MEDIANTE SUB-IRRIGAZIONE

a) Il liquame è addotto alla chiarificazione, mediante condotta a tenuta, nella condotta o rete disperdente.

Le modalità di immissione nella condotta disperdente devono essere tali da garantire un'alimentazione uniforme e regolare sulla rete disperdente. La condotta disperdente è in genere costituita da idonei elementi tubolari fessurati, oppure da elementi tubolari separati di idoneo materiale ed idonea struttura, coperti superiormente con tegole o elementi di pietrame e con pendenza fra lo 0,2 e 0,5 per cento.

b) La condotta viene posta in trincea profonda circa 60-70 cm e larga almeno 40 cm, dentro lo strato di pietrisco collocato nella metà inferiore della trincea stessa; l'altra parte della trincea viene riempita con il terreno proveniente dallo scavo adottando opportuni accorgimenti acciocché il terreno di rinterro non penetri, nei vuoti del sottostante pietrisco; un idoneo sovrassetto eviterà qualsiasi avvallamento della trincea. La trincea può avere la condotta disperdente su di una fila o su di una fila con ramificazioni o su più file; la trincea deve mantenere la condotta disperdente in idonea pendenza.

c) Le trincee con condotte disperdenti sono poste fuori da strutture che ostacolano il passaggio dell'aria nel terreno; la distanza fra il fondo della trincea ed il massimo livello della falda non dovrà essere < 1 metro; la falda non potrà essere utilizzata a valle per uso potabile o domestico o per irrigazione di prodotti mangiati crudi. Fra la trincea e una qualunque condotta, serbatoio od altra opera destinata al servizio di acqua potabile ci deve essere una distanza minima di 30 metri qualora queste siano esposte al rischio di percolamento dei reflui.

d) Lo sviluppo della condotta disperdente, deve essere in funzione della natura del terreno. L'argilla compatta è da ritenersi materiale non adatto alla dispersione; di seguito si riportano comunque elementi di riferimento: sabbia sottile, materiale leggero di riporto:

sabbia sottile materiale leggero di riporto: 2 m per AE	sabbia grossa e pietrisco: 3 m AE	sabbia sottile con argilla: 5 m AE	argilla con un po' di sabbia: 10 m AE
---	--------------------------------------	---------------------------------------	--

e) La fascia di terreno impegnata o la distanza tra due sistemi disperdenti deve essere di circa 30 metri.

f) Per l'esercizio si controllerà che non vi sia intasamento del pietrisco o del terreno sottostante, che non si manifestino impaludamenti superficiali, che l'alimentazione sia regolare ed uniforme, che non aumenti il numero degli AE ed il volume di liquame giornaliero disperso.

2.5 PERCOLAZIONE NEL TERRENO MEDIANTE SUBIRRIGAZIONE CON DRENAGGIO (per terreni impermeabili)

a) Il liquame è addotto nella condotta disperdente dalla chiarificazione mediante condotte a tenuta. Il sistema consiste in una trincea, profonda in genere 1-1,5 metri avente al fondo uno strato di argilla, sul quale si posa la condotta drenante sovrastata in senso verticale da strati di pietrisco grosso, minuto e grosso; dentro l'ultimo strato si colloca la condotta disperdente;

b) Le due condotte, aventi pendenza tra lo 0,2 per cento e lo 0,5 per cento, sono costituite da idonei elementi tubolari fessurati, oppure da elementi tubolari separati, di idonea sezione e materiale (del diametro di circa 10-12 centimetri, aventi lunghezza di circa 30-50 centimetri con estremità tagliate dritte e distanziate di 1 o 2 centimetri), coperti superiormente da tegole o da elementi di pietrame. Devono essere adottati opportuni accorgimenti affinché il terreno dello scavo che ricoprirà la trincea non penetri nei vuoti del sottostante pietrisco. Deve essere predisposto un idoneo sovrassetto al fine di evitare qualsiasi avvallamento della trincea. La condotta può essere ramificata o svilupparsi su più file.

c) Tubi di aerazione di conveniente diametro vengono collocati verticalmente, dal piano di campagna fino allo strato di pietrisco grosso inferiore, disposti alternativamente a destra e a sinistra delle condotte e distanziati 2-4 metri l'uno dall'altro. La condotta drenante sbocca in un idoneo ricettore (rivolo, alveo, impluvio, ecc.), mentre la condotta disperdente termina chiusa 5 metri prima dello sbocco della condotta drenante.

d) La trincea può essere con condotte su di una fila, con fila ramificata, con più file. Per quanto riguarda le distanze di rispetto da aree pavimentate, da falde o da manufatti relativi ad acqua potabile, vale quanto detto per la sub-irrigazione normale.

e) Lo sviluppo delle condotte si calcola in genere in 2-4 metri per AE. Occorre verificare che tutto funzioni regolarmente: dal sifone della vaschetta di alimentazione, allo sbocco del liquame, ai tubi di aerazione.

f) Il numero delle persone servite ed il volume giornaliero di liquame da trattare non deve aumentare; il livello massimo della falda va controllato nel tempo per garantirne la protezione.