



COMUNE DI VAGLIA
PROVINCIA DI FIRENZE

**Regolamento Comunale degli scarichi di acque reflue domestiche
ed assimilate in aree non servite da pubblica fognatura**

(Approvato con Delibera C.C. n.° 3 del 08/02/2011)

REGOLAMENTO COMUNALE DEGLI SCARICHI DI ACQUE REFLUE DOMESTICHE ED ASSIMILATE IN AREE NON SERVITE DA PUBBLICA FOGNATURA

Indice

Art.1 - Oggetto.....	3
Art. 2 - Normativa di riferimento.....	3
Art. 3 - Definizioni.....	3
Art. 4 - Ambito di applicazione	3
Art. 5 - Corpi recettori finali ammessi	4
Art. 6 - Autorizzazione allo scarico	4
Art. 7 - Oneri di procedibilità e d'istruttoria.....	5
Art. 8 - Presentazione della domanda e procedura	5
Art. 9 - Contenuto della domanda.....	7
Art. 10 - Istruttoria.....	8
Art. 11 – Procedimenti Sportello Unico Attività Produttive (SUAP).....	9
Art. 12 – Procedura connessa ad attività edilizia	9
Art. 13 – Preavviso di diniego	10
Art. 14 – Richiesta di nuova autorizzazione per variazioni.....	10
Art. 15 – Volturazione.....	11
Art. 16 - Validità dell'autorizzazione e rinnovo	11
Art. 17 - Assimilazione a domestico	11
Art. 18 - Scarichi in aree servite da pubblica fognatura	12
Art. 19 - Acque meteoriche	12
Art. 20 - Calcolo abitanti equivalenti (A.E.)	13
Art.21 - Prescrizioni generali	14
Art. 22 - Prescrizioni per scarichi in aree con falda a vulnerabilità molto elevata.....	15
Art. 23 - Prescrizioni specifiche per alcuni tipi di impianti	15
Art. 24 - Prescrizioni per particolari attività assimilate	16

Art 25 – Linee guida.....	17
Art. 26– Trattamenti.....	17
Art. 27 - Criteri tecnici per l’ identificazione di corpi idrici superficiali interni.....	19
Art. 28 - Controlli	19
Art. 29 - Provvedimenti per inosservanza delle prescrizioni dell’autorizzazione e sanzioni.....	19
Art. 30 - Collegamento ad altre normative sugli scarichi	20
Art. 31 - Abrogazioni.....	20
Art. 32 - Entrata in vigore	20
Art. 33 - Norme transitorie.....	20
ALLEGATO A - LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE DEGLI ALLEGATI ALLA DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE.	22
ALLEGATO B - LINEE GUIDA PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE DOMESTICHE ED ASSIMILATE SCARICATE	24
ESEMPI SCHEMATICI DI SISTEMI DI TRATTAMENTO	34

Art.1 - Oggetto

Il presente regolamento ha per oggetto la disciplina degli scarichi di acque reflue domestiche e assimilate alle domestiche, in acque superficiali o nel suolo, in aree non servite da pubblica fognatura e provenienti da gruppi o da singoli insediamenti, installazioni od edifici presenti sul territorio comunale.

Art. 2 - Normativa di riferimento

Per tutto quanto non espressamente richiamato nel presente regolamento si fa riferimento alla normativa nazionale, regionale e locale vigente in materia.

In particolare:

- Decreto Legislativo n° 152 del 03/04/06 e successive modifiche ed integrazioni (D.Lgs. 152/06),
- Legge Regionale n° 20 del 31/05/06 e successive modifiche ed integrazioni (L.R. 20/06),
- Regolamento Regionale n° 46/R del 8/09/2008 e successive modifiche ed integrazioni (R.R. 46/R/08).

Art. 3 - Definizioni

Ai fini del presente regolamento valgono le definizioni contenute nella normativa di cui al precedente articolo 2.

Art. 4 - Ambito di applicazione

Il presente regolamento si applica alle seguenti tipologie di scarico:

- scarichi domestici provenienti da insediamenti isolati;
- scarichi domestici raccolti in un'unica fognatura privata (non pubblica) proveniente da più insediamenti o edifici con carico massimo fino a 2.000 abitanti equivalenti (A.E.) calcolati come individuato al successivo art. 19.

Non rientrano nel campo di applicazione del presente regolamento:

- gli scarichi industriali;
- gli scarichi di acque reflue urbane (di pertinenza pubblica) anche con carico inferiore a 2.000 A.E.;

- gli scarichi domestici, anche se separati, qualora derivino da uno stesso insediamento o da un gruppo di insediamenti da cui origina anche uno scarico industriale.

In questi casi il rilascio dell'autorizzazione allo scarico non in pubblica fognatura è di competenza della Provincia.

Art. 5 - Corpi recettori finali ammessi

Ai fini del presente regolamento si considerano corpi recettori finali:

- il suolo per smaltimento tramite sub irrigazione per il troppopieno, limitatamente a scarichi fino a 100 A.E.;
- i corpi idrici superficiali come definiti all'art. 53 del R.R. 46/R/08 e riportato al successivo art. 26, anche a portata occasionale, purché negli stessi si abbia un corretto deflusso delle acque. In tal caso sarà necessaria una garanzia di tutela per la falda acquifera come per gli scarichi sul suolo.
- fossi campestri o scoline che servono alla regimazione delle acque meteoriche, purché negli stessi si abbia un corretto deflusso delle acque. In tal caso sarà necessaria una garanzia di tutela per la falda acquifera come per gli scarichi sul suolo, e vi potranno essere recapitati unicamente reflui provenienti da trattamenti secondari conformi allo scarico sul suolo.

Art. 6 - Autorizzazione allo scarico

Ai sensi dell'art. 124 comma 1 del D.Lgs 152/06, tutti gli scarichi di acque reflue domestiche o assimilate che non recapitano in pubblica fognatura, devono essere autorizzati a seguito di istanza da presentare su apposita modulistica.

In ogni caso l'attivazione dello scarico è subordinata all'ottenimento della prevista autorizzazione.

L'autorizzazione è riferita alla documentazione tecnica allegata alla domanda e contiene specifiche prescrizioni a cui i titolari dello scarico si devono attenere pena l'applicazione delle relative sanzioni di cui al successivo art. 28.

Una singola autorizzazione allo scarico può riguardare più unità immobiliari con scarico comune e di conseguenza più titolari che sono tutti responsabili dello stesso.

In caso di una unica unità immobiliare con più comproprietari l'istanza può essere presentata da un singolo proprietario, previo assenso di tutti gli altri comproprietari, che sono in egual misura responsabili dello scarico.

L'autorizzazione allo scarico viene rilasciata ai seguenti soggetti:

- titolare o legale rappresentante dell'attività, persona specificatamente delegata a rappresentare la società presso le amministrazioni pubbliche durante l'espletamento pro tempore della carica;
- proprietario dell'immobile, titolare di un diritto reale o personale di godimento dello stesso;
- amministratore di condominio pro tempore;
- legale rappresentante pro tempore di un eventuale consorzio tra più titolari.

I titolari dell'autorizzazione allo scarico sono tenuti ad informare gli eventuali utilizzatori dell'immobile delle prescrizioni contenute nell'atto di autorizzazione a cui gli stessi si devono attenere.

Art. 7 - Oneri di procedibilità e d'istruttoria

Sono a carico del richiedente gli oneri di istruttoria e procedibilità della domanda. Tali oneri sono fissati in 50 € e possono essere aggiornati ogni tre anni sulla base dell'indice ISTAT con apposito provvedimento.

Per gli insediamenti superiori a 100 A.E. le ulteriori spese di istruttoria dovute ad ARPAT sono individuate nel tariffario ARPAT; il costo sarà comunicato all'utente con le relative modalità di pagamento che dovrà essere effettuato prima del rilascio dell'autorizzazione.

Art. 8 - Presentazione della domanda e procedura

La domanda di autorizzazione allo scarico fuori fognatura deve essere presentata dagli aventi titolo utilizzando la modulistica predisposta dall'ufficio competente al rilascio dell'autorizzazione ai sensi dell'art. 7 del R.R. 46/R/08 e reperibile anche in rete civica del Comune (www.comune.vaglia.fi.it).

Qualora l'istanza di autorizzazione riguardasse più di una unità immobiliare i cui reflui confluiscono tutti in un medesimo scarico e vi fossero quindi più soggetti responsabili del medesimo, la

domanda deve essere compilata e firmata da tutti i soggetti proprietari indicando il referente principale per i rapporti con l'Amministrazione.

I richiedenti sono responsabili a tutti gli effetti civili e penali della veridicità delle affermazioni contenute nella domanda stessa.

La domanda deve essere presentata all'ufficio competente in 2 copie per insediamenti con meno di 100 A.E. e in 4 copie per quelli con più di 100 A.E.; una delle copie deve essere in bollo.

Il procedimento amministrativo ha inizio dalla data di ricezione della domanda di autorizzazione allo scarico e si conclude con un provvedimento espresso di autorizzazione od archiviazione entro 60 giorni da tale data, esclusi i periodi di sospensione per richieste di integrazioni da parte dell'ufficio preposto o su motivata istanza di parte favorevolmente accolta dall'Amministrazione.

Nel caso di consegna diretta della domanda la data di decorrenza dei termini è comprovata dalla ricevuta rilasciata dall'ufficio competente all'accoglimento. In base al principio di economicità degli atti la comunicazione di avvio del procedimento è contestuale alla consegna della ricevuta di presentazione della domanda.

Per le domande inviate tramite servizio postale, la data è quella di acquisizione dell'istanza al protocollo, in tali casi sarà cura dell'ufficio competente comunicare all'istante l'avvio del procedimento.

Conclusa positivamente l'istruttoria, verrà rilasciata espressa autorizzazione allo scarico. Unitamente alla stessa verrà rilasciata al richiedente anche una copia della documentazione a cui l'autorizzazione fa riferimento.

Nel caso di scarichi con potenzialità superiore a 100 A.E. una copia della domanda viene inviata dal responsabile del procedimento all'ARPAT per il parere di competenza che dovrà essere emesso entro 15 giorni.

Nel caso in cui la domanda risulti incompleta, la documentazione non conforme a quanto richiesto o in generale in ogni caso in cui sia necessario chiedere chiarimenti o ulteriori documenti rispetto a quanto presentato, il responsabile del procedimento avvisa il richiedente circa la sospensione del procedimento e la necessità di presentare le integrazioni. I termini per la conclusione del procedimento riprendono a decorrere dal momento della presentazione della documentazione integrativa. Nel caso in cui le integrazioni non siano presentate entro 90 gg. (novanta giorni) dalla data di ricevimento della comunicazione di sospensione del procedimento, in assenza di validi motivi addotti dal richiedente, viene emesso un provvedimento di archiviazione.

Art. 9 - Contenuto della domanda

Alla domanda deve essere allegata attestazione di versamento degli oneri di procedibilità indicati all'art.7 e nel caso di scarichi superiori a 100 AE. del versamento degli oneri di istruttoria di ARPAT.

La domanda di autorizzazione allo scarico, deve contenere:

- i dati anagrafici degli intestatari
- l'identificazione dell'insediamento da cui originerà lo scarico
- gli abitanti equivalenti gravanti sullo scarico
- il sistema di trattamento delle acque reflue domestiche che verrà installato
- il corpo recettore dello scarico.

Alla stessa devono essere allegati:

- relazione tecnica e planimetria, redatti e firmati da un tecnico abilitato,
- perizia idrogeologica firmata da un geologo corredata del relativo modulo riassuntivo appositamente predisposto nel caso in cui lo scarico recapiti sul suolo o in corsi d'acqua con più di 120 giorni /anno di portata nulla;
- visura e mappa catastale aggiornata della zona in cui sia riportata chiaramente l'ubicazione dell'insediamento e la localizzazione dello scarico;
- relazione di asseveramento del tecnico sul modulo appositamente predisposto.
- in caso di utilizzo di depuratore si dovrà presentarne scheda tecnica, manuale d'uso e libretto di manutenzione per i controlli semestrali;
- nel caso in cui lo scarico dei reflui avvenga in un corso d'acqua che presenti sedime demaniale, deve essere ottenuta la concessione di occupazione di suolo demaniale. Per realizzare un manufatto di scarico in un corso d'acqua pubblico occorre ottenere specifica autorizzazione ai sensi del R.D. 523/1904 e della L.R.T.n° 91/98. Il rilascio di tali atti è di competenza della Provincia di Firenze; per i corsi d'acqua ed i canali di bonifica di competenza del Consorzio di Bonifica Area Fiorentina, l'autorizzazione deve essere richiesta al Consorzio stesso.
- Scheda tecnica ARPAT (solo per scarico con potenzialità superiore a 100 Ab.Eq.);

- Attestato di versamento intestato a ARPAT dell'importo stabilito dal Tariffario ARPAT, indicante la causale "Autorizzazione allo scarico" (solo per scarico con potenzialità superiore a 100 Ab.Eq.);
- In caso di scarico recapitante nel suolo localizzato in area sottoposta a tutela idrogeologica sarà necessario presentare specifica autorizzazione ai fini del vincolo, che dovrà essere richiesta presso l'Ufficio Ambiente del Comune di Vaglia. Per modalità e criteri di applicazione si rimanda al Regolamento Comunale del Vincolo Idrogeologico.

Per i contenuti degli elaborati si rimanda alle linee guida in allegato al presente regolamento.

Art. 10 - Istruttoria

Per insediamenti con potenzialità inferiore a 100 AE il competente ufficio comunale istruisce la pratica, verificando la completezza della documentazione presentata e la congruità con quanto stabilito nel presente regolamento e nelle norme statali e regionali vigenti.

Potranno essere richieste integrazioni e chiarimenti dando specifici tempi entro i quali gli stessi devono pervenire all'ufficio. Saranno anche valutate eventuali richieste, debitamente motivate di sospensione dei termini da parte dell'utente.

Per gli scarichi con potenzialità superiore a 100 abitanti equivalenti, oltre alle verifiche di cui sopra, viene richiesto un parere tecnico all'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana (Arpat), con oneri a carico del richiedente.

Tale parere potrà essere richiesto anche per scarichi con potenzialità inferiore a 100 AE, su espressa indicazione motivata da parte del responsabile del procedimento, ogni volta che nell'istruttoria sia ravvisata la necessità di avvalersi delle specifiche competenze dell'Agenzia per valutare nel merito la congruità della soluzione tecnica proposta.

in tal caso il responsabile del procedimento avvisa il richiedente, e contestualmente chiede il pagamento dei diritti ARPAT e la presentazione di una ulteriore copia degli allegati.

Una volta istruita la pratica, nel caso in cui la soluzione tecnica proposta non sia considerata idonea, la domanda è respinta con provvedimento motivato.

Nel caso invece di idoneità dello scarico, l'autorizzazione viene rilasciata con l'indicazione, per quanto attiene la gestione dello scarico, del rispetto delle prescrizioni di carattere generale e di eventuali prescrizioni particolari.

Dell'atto di autorizzazione fa parte integrante e sostanziale la documentazione tecnica allegata alla domanda.

Art. 11 – Procedimenti Sportello Unico Attività Produttive (SUAP)

Per gli insediamenti i cui scarichi sono assimilati a domestico, qualora l'attività rientri tra quelle per cui è attivo lo sportello SUAP, la relativa domanda di autorizzazione allo scarico deve essere inserita all'interno del procedimento unico previsto dal D.Lgs 112/98 successive modifiche ed integrazioni e dal relativo regolamento, DPR 447/98 e successive modifiche ed integrazioni.

In questo caso non si applicano le norme del presente regolamento per quanto concerne i tempi per il rilascio dell'eventuale parere di ARPAT e dell'autorizzazione stessa, ma le norme relative ai procedimenti SUAP.

Art. 12 – Procedura connessa ad attività edilizia

Qualora la richiesta di autorizzazione allo scarico fuori fognatura richieda o sia connessa all'attivazione di una procedura edilizia, la domanda di autorizzazione di un nuovo scarico deve essere presentata contestualmente alla pratica edilizia, richiesta di permesso di costruire oppure denuncia di inizio attività (DIA), inerente l'insediamento da cui originerà lo scarico stesso, comunque prima dell'attivazione dello scarico. Nel caso in cui per l'adeguamento dell'impianto di smaltimento dei reflui siano sufficienti interventi individuati come attività edilizia libera, l'Autorizzazione allo scarico costituisce atto sufficiente per l'inizio dei lavori, che dovranno essere conclusi entro 120 giorni dal rilascio, facendo pervenire al Comune specifica dichiarazione di conformità firmata da un tecnico abilitato.

Nel caso di presentazione contestuale alla DIA i termini di efficacia della stessa si intendono sospesi fino all'ottenimento dell'autorizzazione allo scarico.

Nel caso di presentazione contestuale al permesso di costruire l'autorizzazione sarà rilasciata contestualmente al permesso di costruire.

In ogni caso l'autorizzazione allo scarico è condizione indispensabile per l'abitabilità o agibilità dell'immobile e non vi devono essere difformità tra i documenti presentati per i due procedimenti.

Art. 13 – Preavviso di diniego

Nei casi in cui le integrazioni richieste non vengano presentate nei termini indicati, o la soluzione tecnica proposta per il trattamento dello scarico non sia considerata idonea, l'ufficio provvede alla preventiva comunicazione di rigetto dell'istanza, ex art. 10-bis L. 241/90. All'istante, dalla data di ricevimento della stessa, viene assegnato un termine di 10 giorni di tempo per presentare per iscritto le proprie osservazioni.

La comunicazione di cui al primo comma interrompe i termini entro i quali l'Amministrazione deve pronunciarsi; tali termini ricominciano nuovamente a decorrere dalla data di presentazione delle osservazioni o in mancanza, dalla scadenza del termine ultimo entro il quale l'istante può presentarle.

Art. 14 – Richiesta di nuova autorizzazione per variazioni

Deve essere richiesta nuova autorizzazione nel caso in cui si abbia una variazione qualitativa e/o quantitativa dello scarico autorizzato. In particolare a seguito di ristrutturazioni che interessino l'edificio da cui origina lo scarico stesso, come nei casi di variazione di destinazione d'uso, ampliamento e in generale ogni volta che l'impianto autorizzato non è più in grado di assicurare un adeguato grado di depurazione e protezione ambientale a seguito della variazione della quantità di liquami che deve essere trattata.

Nuova autorizzazione deve essere richiesta anche se viene modificato solamente il sistema di trattamento e/o il corpo recettore finale cui l'autorizzazione è riferita.

Per gli insediamenti già autorizzati in deroga per il numero di A.E., deve essere richiesta nuova autorizzazione nel caso in cui vari il numero degli A.E. cui l'autorizzazione si riferisce.

Qualora si abbiano variazioni del ciclo di lavoro degli assimilati che compromettano la assimilabilità stessa dovrà essere richiesta autorizzazione allo scarico come insediamento industriale e sarà soggetto alla relativa disciplina.

Nuova autorizzazione deve essere richiesta anche per le attività i cui scarichi sono assimilati a domestici qualora si trasferiscano in altro luogo sempre sprovvisto di fognatura pubblica.

La mancata richiesta di nuova autorizzazione quando dovuta, comporterà l'applicazione delle sanzioni prevista dal D.Lgs. 152/06 all'art. 133 comma 2.

Art. 15 – Volturazione

E' fatto obbligo di comunicare all'ufficio competente ogni modifica dei titolari cui l'autorizzazione rilasciata si riferisce. Tale comunicazione deve essere effettuata, secondo le modalità di cui al DPR 445/2000, dal nuovo titolare dell'autorizzazione in forma scritta entro 180 gg dal subentro, indicando tutti i dati anagrafici e dichiarando che i sistemi di trattamento e le caratteristiche quali/quantitative dello scarico non sono variate rispetto a quanto già autorizzato, pena l'applicazione delle sanzioni di cui all'art. 29.

Per gli insediamenti i cui scarichi sono assimilati a domestici devono inoltre essere comunicate entro 60 giorni anche le variazioni riguardanti la denominazione o ragione sociale della ditta, indicando tutti i nuovi dati anagrafici e dichiarando che i sistemi di trattamento e le caratteristiche quali/quantitative dello scarico non sono variate rispetto a quanto già autorizzato, pena l'applicazione delle sanzioni di cui all'art. 29.

A seguito della comunicazione scritta di cui sopra, l'ufficio competente provvederà con proprio atto alla variazione della titolarità dell'autorizzazione confermando la stessa nelle altre parti.

Art. 16 - Validità dell'autorizzazione e rinnovo

La durata delle autorizzazioni è di quattro anni decorrenti dalla data di consegna.

Fermo restando quanto disposto al precedente art. 14, le autorizzazioni sono tacitamente rinnovate con le medesime caratteristiche e prescrizioni, qualora non siano intervenute modifiche qualitative e/o quantitative dello scarico rispetto a quanto autorizzato.

Art. 17 - Assimilazione a domestico

Ai fini del presente regolamento sono assimilabili ad acque reflue domestiche le acque reflue provenienti dagli insediamenti di cui al comma 7 dell'art. 101 del D.Lgs. 152/06 e successive modifiche ed integrazioni nonché quelle provenienti dagli insediamenti individuati dal R.R. 46/R/08 e successive modifiche ed integrazioni in particolare alla tabella 1 dell'allegato 2 capo1, purché rispettino tutte le condizioni in esso indicate.

Ai fini del presente regolamento le acque di condensa derivanti dagli impianti di condizionamento e/o climatizzazione dell'aria ad uso degli edifici, nonché quelle di raffreddamento per gli impianti di climatizzazione, devono essere scaricate separatamente o con le acque meteoriche direttamente al ricettore finale o avviate al riutilizzo.

I reflui derivanti dai trattamenti per la riduzione della durezza delle acque, possono essere scaricate separatamente o con le acque meteoriche direttamente al recapito finale, suolo o acqua superficiale, oppure inviate al trattamento se tecnicamente idoneo.

Nessuna espressa autorizzazione è necessaria qualora le acque di cui ai commi precedenti fossero l'unico scarico derivante dall'insediamento.

Art. 18 - Scarichi in aree servite da pubblica fognatura

Nelle zone servite da pubblica fognatura è fatto obbligo dalla normativa vigente, in particolare dall'art. 14 della L.R. 20/06 di provvedere ad allacciarsi alla stessa.

Lo stesso obbligo interviene al momento in cui vengono realizzati nuovi tratti fognari nelle zone che attualmente ne sono sprovviste. In tal caso l'allacciamento deve avvenire nei tempi che saranno indicati volta per volta dall'ufficio competente con opportuni atti dirigenziali a seguito dell'avanzamento dei lavori di realizzazione della rete fognaria e secondo le modalità previste dal regolamento del Gestore della rete fognaria stessa. A tal fine l'Ente Gestore comunicherà all'Amministrazione Comunale i tratti fognari in fase di realizzazione, l'ufficio competente provvederà ad individuare gli utenti tenuti ad allacciarsi e comunicherà loro l'obbligo di allacciamento.

In ogni caso quando un utente tenuto ad allacciarsi alla pubblica fognatura non ottemperi, l'ufficio competente sentito il parere del gestore del Servizio Idrico Integrato, imporrà l'allaccio tramite emissione di apposita ordinanza sindacale (art. 14 L.R. 20/06)

Solamente nei casi di impossibilità oggettiva all'allacciamento o di eccessiva distanza della rete fognaria, secondo i criteri previsti nel regolamento del Gestore della rete fognaria (50 metri aumentabili di 5 metri per ogni abitante equivalente servito), sarà consentito scaricare i reflui in corpi recettori diversi.

In ogni caso l'Amministrazione, per motivi di tutela ambientale o igienico-sanitaria, può ordinare l'allacciamento anche in caso di distanze superiori a quelle previste nel precedente comma.

Art. 19 - Acque meteoriche

Lo scarico delle acque meteoriche "AMPP" (acque meteoriche prima pioggia) è assimilato ad "AMDNC" (acque meteoriche dilavanti non contaminate) nei casi previsti all'art. 8, comma 8, della

L.R. 20/2006. Tali acque meteoriche non possono essere immesse nei sistemi di trattamento dei reflui domestici e assimilati, ma dovranno essere allontanate tramite le normali direttrici di scolo quali fosse campestri, canalizzazioni acque bianche ecc. e devono essere sempre mantenute separate dalle acque domestiche e smaltite per proprio conto. E' consentito, qualora lo scarico avvenga in un corpo idrico superficiale, utilizzare la stessa tubazione di scarico immettendole però a valle dell'ultimo pozzetto di controllo dell'impianto di trattamento/smaltimento delle acque domestiche.

Art. 20 - Calcolo abitanti equivalenti (A.E.)

Il calcolo degli A.E. deve essere effettuato in base a quanto disposto dalla L.R. 20/06 e dal R.R. 46/R/08, quindi in base ai consumi idrici, (200 l/giorno per abitante) o sul COD (130 g/giorno per abitante) o sul BOD5 (60 g/giorno per abitante).

Per i nuovi insediamenti per i quali non si dispongono di dati sui consumi idrici né sulla qualità dello scarico, ed in particolare per tutti gli insediamenti abitativi il calcolo può essere effettuato sulla base di quanto disposto dal regolamento edilizio vigente:

- per abitazione civile 1 A.E. ogni 35 mq di superficie utile lorda calcolata come da Regolamento Urbanistico Comunale vigente
- per alberghi, case riposo e simili 1 A.E ogni 2 letti
- per ristoranti e trattorie 1 A.E. ogni 5 posti
- per ospedali 1 A.E. ogni 2 letti
- per uffici, insediamenti commerciali, industrie, laboratori 1 A.E. ogni 5 addetti
- per scuole 1 A.E. ogni 5 alunni
- per musei, teatri, impianti sportivi, e altri insediamenti diversi dai precedenti 4 A.E. ogni WC

Nel caso siano disponibili più dati si deve considerare, per il dimensionamento dell'impianto di trattamento, il numero di A.E. maggiore tra quelli calcolati.

Il comune, in deroga, può autorizzare lo scarico con un trattamento previsto per un numero di A.E. inferiore a quello teoricamente dovuto, fermo restando che qualora gli A.E. variassero, l'impianto

autorizzato deve essere adeguato alla nuova potenzialità e deve essere richiesta nuova autorizzazione, come indicato all'art.14.

Art.21 - Prescrizioni generali

Evitare di sversare negli scarichi sostanze che possono danneggiare il processo di trattamento degli stessi, in particolare sostanze tossiche, acidi e sostanze fortemente alcaline, vernici, solventi, oli minerali,ecc... E' consigliato inoltre ridurre al minimo indispensabile l'impiego di detersivi, o prodotti per la pulizia igienizzanti, che per loro natura, sono dannosi allo sviluppo dei microorganismi presenti negli impianti di trattamento biologico dei reflui inibendone così il corretto funzionamento.

Tutti i titolari di autorizzazioni allo scarico di acque reflue domestiche ed assimilate, sono tenuti al rispetto delle prescrizioni generali contenute nel decreto, nella legge regionale, nel regolamento regionale, nel presente regolamento e nelle loro successive modifiche ed integrazioni, nonché nell'autorizzazione rilasciata.

Per gli scarichi degli impianti di depurazione di acque reflue domestiche ed assimilate, non recapitanti in pubblica fognatura, la conformità alle disposizioni relative allo scarico sul suolo e nei corpi idrici di cui all'allegato 5 del D.Lgs 152/06 è data dal rispetto delle seguenti condizioni:

- a) garantire la tutela della falda ed il rispetto delle disposizioni per la tutela igienico-sanitaria;
- b) essere dimensionati e realizzati a regola d'arte secondo le disposizioni del R.R. 46/R/08 indicate all'allegato 2 capo 2, e all'allegato 3 capo 1;
- c) garantire il corretto stato di conservazione, manutenzione e funzionamento;
- d) garantire per gli impianti con oltre 100 A.E. il rispetto delle disposizioni del programma di manutenzione e gestione di cui all'allegato 3 capo 2 del medesimo R.R. 46/R/08.

Gli impianti devono essere tenuti in perfetta efficienza e pertanto devono essere effettuate tutte le operazioni di periodica manutenzione necessarie. Inoltre devono essere effettuate tutte le operazioni necessarie ad una corretta gestione degli stessi per garantirne un ottimale funzionamento. Di tali operazioni ne deve essere conservata documentazione che consenta anche l'identificazione della ditta esecutrice.

Ogni impianto di trattamento deve essere dotato di pozzetto/i di ispezione idonei per la verifica del funzionamento e le eventuali operazione di manutenzione e pulizia.

Per gli impianti più complessi che prevedono più componenti e l'impiego di macchinari specifici, la ditta fornitrice deve consegnare un manuale d'uso e manutenzione a cui il responsabile dello scarico è tenuto ad attenersi per un corretto funzionamento dell'impianto stesso. Il titolare deve rivolgersi ad una ditta specializzata per la gestione dell'impianto.

Per gli impianti con oltre 100 A.E. è possibile una autorizzazione provvisoria connessa alla fase di avvio dell'impianto stesso secondo le modalità dell'art. 15 del R.R. 46/R/08.

Art. 22 - Prescrizioni per scarichi in aree con falda a vulnerabilità molto elevata

Qualora lo scarico avvenga sul suolo o in corsi d'acqua con più di 120 giorni/anno di portata nulla e sia localizzato nelle zone che presentano la falda con grado di vulnerabilità molto alta, secondo la cartografia del Piano Strutturale comunale; lo studio geologico deve porre particolare attenzione alla possibilità di contaminazione della falda freatica stessa. Dovrà essere soprattutto valutata accuratamente la velocità di filtrazione verticale rispetto alla capacità depurativa del suolo e degli spessori della formazione acquifera.

Art. 23 - Prescrizioni specifiche per alcuni tipi di impianti

Per gli impianti di sub-irrigazione e per lo scarico in corsi d'acqua con più di 120 giorni/anno di portata nulla, il punto in cui le acque reflue vengono a contatto con il suolo deve essere almeno a 30 m dai pozzi privati per la captazione delle acque ed almeno a 200 m dai pozzi per la captazione delle acque destinate ad uso acquedottistico (la presenza di pozzi può essere verificata on-line sul sito del SIT - Provincia di Firenze); inoltre deve essere garantita la protezione dall'inquinamento delle falde idriche.

Il titolare dell'autorizzazione allo scarico dovrà:

- Per la sub-irrigazione e la sub-irrigazione drenata: verificare che la superficie di terreno, nella quale è ubicata la rete di sub-irrigazione, non presenti avvallamenti o affioramenti di liquami. Qualora si verificano tali eventualità dovrà essere ristrutturata completamente la rete ed essere riportata alla sua funzionalità iniziale. Mantenere pulite e funzionanti le tubazioni, il pozzetto di cacciata e le tubazioni di aerazione della trincea drenante.
- Per il filtro biologico percolatore: assicurarsi del suo corretto funzionamento secondo le specifiche norme di uso e manutenzione sia ordinaria che straordinaria. In particolare provvedere periodicamente al controllo della flora batterica, al controllo della quantità di

fanghi presente ed alla eliminazione di quelli in esubero, al controllo della capacità filtrante e ogni altra operazione che si renda necessaria.

- Per l'impianto ad ossidazione a fanghi attivi: assicurarsi del suo corretto funzionamento secondo le specifiche norme di uso e manutenzione sia ordinaria che straordinaria. In particolare provvedere periodicamente alla verifica e manutenzione delle parti elettromeccaniche, al controllo della flora batterica, al controllo della quantità di fanghi presente ed alla eliminazione di quelli in esubero dai vari comparti, al controllo della quantità di ossigeno fornito, e ad ogni altra operazione necessaria.
- Per la fitodepurazione: provvedere al mantenimento della flora prevista procedendo alle necessarie sostituzioni qualora si determini una perdita delle piante già attecchite ed eliminare le piante infestanti. Verificare che non si abbiano intasamenti dei tubi disperdenti.

Per gli scarichi in acque superficiali verificare il regolare funzionamento degli impianti di trattamento anche mediante il controllo visivo dell'acqua in uscita che deve essere priva di particelle in sospensione e non deve presentare odori sgradevoli.

Particolari e diverse prescrizioni, specifiche per i vari tipi di impianti di trattamento autorizzati, anche diversi da quelli sopra menzionati, saranno inserite direttamente nell'atto autorizzatorio.

Art. 24 - Prescrizioni per particolari attività assimilate

I limiti previsti alle note 1a) ed 1e) per particolari attività i cui reflui sono assimilati a domestici indicate nella tabella1 dell'allegato 2 capo1 del R.R. 46/R/08 sono così definiti:

attività di cui al n. 4 (conservazione, lavaggio, confezionamento, di prodotti agricoli e altre attività di servizi connessi all'agricoltura svolti per conto terzi esclusa trasformazione) – il limite per i solidi sospesi totali SST è di 80 mg/l per scarichi in acque superficiali e di 25 mg/l per scarichi sul suolo o in fossi campestri;

attività di cui al n. 26 (servizi dei centri e stabilimenti per il benessere fisico) e attività di cui al n. 27 (piscine-stabilimenti idropinici e idrotermali) - il limite per il cloro attivo è di 0,2 mg/l qualunque sia il recettore finale, qualora vengano utilizzate anche sostanze anti-alghe il limite per il COD è di 160 mg/l per scarichi in acque superficiali e di 100 mg/l per scarichi sul suolo o in fossi campestri.

Lo scarico della vuotatura delle piscine deve essere mantenuto separato dalla linea di trattamento degli altri reflui domestici e potrà confluire a valle di questa nel recettore finale. Qualora questi fosse un impianto di subirrigazione non può essere sversato in una sola volta ma gradualmente

con portate compatibili con la capacità di assorbimento del terreno e stabilite nella relazione geologica. La vuotatura dovrà avvenire almeno 15 gg dopo l'ultima disinfezione.

Il contro lavaggio dei filtri deve essere inviato al trattamento con gli altri scarichi domestici.

Art 25 – Linee guida

Ai fini di una corretta predisposizione degli elaborati tecnici allegati alla domanda di autorizzazione allo scarico e per una corretta individuazione degli impianti di trattamento delle acque reflue domestiche ed assimilate, nell'elaborato tecnico allegato al presente regolamento sono individuate specifiche linee guida di riferimento.

Art. 26– Trattamenti

Le acque bianche/saponose e le acque nere devono essere mantenute separate dalla loro origine fino al trattamento primario cui sono obbligatoriamente soggette, a valle dello stesso possono riunirsi in un apposito pozzetto prima di essere convogliate al trattamento secondario od alla subirrigazione. Le acque reflue devono essere sottoposte a:

trattamenti primari:

- con pozzetto degrassatore per le acque bianche/saponose
- con fossa settica bicamerale /tricamerale o Imhoff per le acque nere.

trattamenti secondari:

- per lo scarico sul suolo limitatamente agli scarichi fino a 100 A.E. con la subirrigazione, con un depuratore(solo per acque reflue provenienti da fossa biologica bicamerale o imhoff), e con la fitodepurazione.In quest'ultimi due casi è necessario un ulteriore trattamento con subirrigazione per il troppopieno solo per lo scarico sul suolo escludendo i casi di scarico nei fossi campestri assimilati a suolo
- per lo scarico in acque superficiali con la subirrigazione con drenaggio,con la fitodepurazione,col filtro percolatore,con un depuratore (solo per acque reflue provenienti da fossa biologica bicamerale o imhoff), coll'impianto a fanghi attivi, o comunque quelli individuati nell'allegato 3 del R.R. 46/R/08 oppure altri impianti di trattamento diversi che possono essere autorizzati dall'Amministrazione su specifica richiesta del titolare dello scarico.

Il Comune può ritenere idoneo il trattamento proposto, anche se diverso da quelli indicati, purché garantisca un adeguato livello di depurazione e di salvaguardia ambientale, a seguito di una specifica relazione di un tecnico del settore abilitato alla professione.

L'utilizzo del pozzo disperdente non è ammesso per gli insediamenti di nuova costruzione. E' consentito mantenerlo solamente per quelli già esistenti a condizione che venga dimostrato, attraverso una idonea relazione tecnico/geologica, l'assenza di possibili inconvenienti ambientali e igienico-sanitari relativamente al contesto territoriale nel quale lo scarico è inserito ed in caso di interventi di rifacimento o adeguamento dell'impianto, deve essere sostituito con altro impianto consentito.

Ne sarà consentito l'uso in deroga, solo in alcuni casi particolari ed a condizione che venga dimostrata l'impossibilità di realizzare un'altra tipologia di impianto e venga esclusa, attraverso una idonea relazione tecnico/geologica, la presenza di possibili inconvenienti ambientali e igienico-sanitari relativamente al contesto territoriale nel quale lo scarico è inserito.

In casi particolari e qualora l'impianto di trattamento finale degli scarichi sia composto da più fasi di trattamento e sia presente almeno una fase di sedimentazione primaria e/o grigliatura, dietro motivata richiesta accompagnata da una specifica relazione tecnica, il Comune può derogare all'installazione dei trattamenti primari. In tal caso deve essere indicato nella relazione tecnica quali accorgimenti saranno attuati per evitare scarichi diretti nel corpo recettore finale, in caso di fermata dell'impianto di trattamento per manutenzione o guasto.

In ogni caso deve essere evitato che scarichi non sottoposti almeno ad un trattamento primario vengano sversati nel recettore finale pena l'applicazione delle sanzioni previste dal D.Lgs 152/06 per scarico non autorizzato.

E' ammessa anche la realizzazione di più trattamenti secondari in serie come pure l'inserimento di un trattamento secondario prima della subirrigazione.

L'Amministrazione comunale per esigenze di tutela del corpo recettore o per prevenire o risolvere possibili inconvenienti igienico-sanitari legati alle caratteristiche del contesto territoriale nel quale lo scarico è inserito può imporre con specifico provvedimento adeguamenti delle modalità di scarico o dei sistemi di trattamento autorizzati fissando un congruo tempo per la realizzazione

degli interventi necessari. Particolari prescrizioni potranno essere imposte anche per risolvere problemi di sviluppo di cattivi odori.

In carenza di tali adeguamenti l'autorizzazione sarà revocata.

Art. 27 - Criteri tecnici per l' identificazione di corpi idrici superficiali interni

Come indicato all'art. 53 del R.R. 46/R/08, ai fini del presente regolamento sono considerati corpi idrici superficiali interni tutti gli elementi del reticolo idrografico rappresentati sulla carta tecnica regionale alla scala di maggior dettaglio disponibile in loco che appaiono collegati ad un reticolo di flusso idrico il quale adduce ad un corpo idrico chiaramente identificato. La carta tecnica cui fare riferimento è quella consultabile presso gli enti locali e/o sul sito internet della Regione Toscana.

Art. 28 - Controlli

Il Comune effettua i controlli previsti all'art. 128 del D.Lgs 152/06 e all'art. 3 della L.R. 20/06 nonché agli artt. 3 e 14 del R.R. 46/R/08 tramite il supporto di ARPAT e/o del Nucleo Ambientale del Corpo di Polizia Municipale di Firenze.

Art. 29 - Provvedimenti per inosservanza delle prescrizioni dell'autorizzazione e sanzioni

In caso di inosservanza delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione allo scarico si procederà, secondo la gravità dell'infrazione, a norma dell'art. 130 del D.Lgs 152/06, l'ufficio competente provvederà ad emettere i seguenti atti:

- diffida, stabilendo un termine entro il quale devono essere eliminate le inosservanze;
- ordinanza e contestuale sospensione dell'autorizzazione per un tempo determinato, in caso di situazioni di pericolo per la salute pubblica e per l'ambiente;
- revoca dell'autorizzazione in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni e in caso di reiterate violazioni che determinino situazione di pericolo per la salute pubblica e l'ambiente.

In ogni caso le sanzioni applicabili sono quelle previste al titolo V del D.Lgs. 152/06 in particolare l'art. 133 comma 3, e in caso di mantenimento dello scarico dopo che lo stesso è stato sospeso o revocato anche quelle previste all'art. 133 comma 2, con le modalità di cui all'art. 22 della L.R. 20/06.

In caso di violazione all'art.15 del presente regolamento è prevista una sanzione amministrativa pecuniaria da cinquanta euro a centocinquanta euro.

In caso di scarichi effettuati in mancanza della prescritta autorizzazione le sanzioni applicabili sono quelle previste all'art. 133 comma 2 del D.Lgs. 152/06.

Art. 30 - Collegamento ad altre normative sugli scarichi

L'autorizzazione allo scarico è rilasciata esclusivamente ai sensi del D. Lgs. 152/06, della L.R.20/06 e R.R. 46/R/08, fatti salvi i diritti di terzi e le altre eventuali autorizzazioni, permessi, concessioni, nulla osta prescritti dalla normativa vigente.

In particolare, nel caso in cui il corso d'acqua presenti sedime demaniale, deve essere ottenuta la concessione di occupazione di suolo demaniale.

Per realizzare un manufatto di scarico in un corso d'acqua pubblico occorre ottenere specifica autorizzazione ai sensi del R.D. 523/1904 e della L.R.T.n° 91/98.

Il rilascio di tali atti è di competenza della Provincia di Firenze.

Per i corsi d'acqua ed i canali di bonifica di competenza del Consorzio di Bonifica Area Fiorentina, l'autorizzazione deve essere richiesta al Consorzio stesso.

Art. 31 - Abrogazioni

Dalla data di entrata in vigore del presente Regolamento, sono abrogate tutte le disposizioni regolamentari del Comune in contrasto con lo stesso.

Art. 32 - Entrata in vigore

Il presente Regolamento entra in vigore il giorno stesso in cui acquista efficacia la deliberazione del Consiglio Comunale con cui viene approvato.

Le norme del presente regolamento si applicano anche alle domande presentate prima della sua entrata in vigore e i cui procedimenti risultino ancora pendenti.

Art. 33 - Norme transitorie

Le autorizzazioni, ai sensi del D. Lgs 152/06 e della normativa regionale previgente, rilasciate prima dell' approvazione del presente regolamento, sono valide in ogni loro parte. Qualora vi siano difformità alle disposizioni dettate in questo regolamento i titolari di dette autorizzazioni si

dovranno adeguare in occasione di eventuali lavori di ristrutturazione che comportino una nuova autorizzazione.

ALLEGATO A - LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE DEGLI ALLEGATI ALLA DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE.

SCHEMA RELAZIONE TECNICA

La relazione tecnica deve rispondere ai seguenti punti:

- 1) motivazioni per le quali non è possibile allacciarsi alla fognatura pubblica;
- 2) descrizione degli impianti di trattamento:
 - 2.1) caratteristiche, numero e dimensioni dei trattamenti primari (pozzetti degrassatori per acque bianche e fosse settiche per acque nere);
 - 2.2) caratteristiche costruttive e funzionali del trattamento secondario, suo dimensionamento in A.E. e schema funzionale;
 - 2.3) per scarichi con più di 100 Ab.Eq. abbattimento degli inquinanti previsto COD, BOD, SS, periodicità dei controlli (è indispensabile inserire un pozzetto di campionamento prima dello smaltimento finale);
- 3) per la dispersione: caratteristiche costruttive e lunghezza della trincea disperdente (o superficie del pozzo disperdente dove consentito), che deve essere dotata di sifone di cacciata in testa;
- 4) per la subirrigazione con drenaggio: caratteristiche costruttive e lunghezza della trincea, che deve essere impermeabilizzata con geomembrana e dotata di sifone di cacciata in testa;

Per impianti complessi ed in ogni caso per quelli superiori a 100 Abitanti equivalenti anche:

1. disposizioni per la gestione dell'impianto allegando specifico manuale fornito dalla ditta;
2. programma di manutenzione periodiche allegando specifico manuale fornito dalla ditta;

SCHEMA PLANIMETRIA IN SCALA ADEGUATA

La planimetria deve contenere i seguenti punti:

- 1) le reti di raccolta delle acque nere, bianche, meteoriche con i vari pozzetti di intercettazione, di ispezione, di controllo dell'impianto, di eventuale campionamento, e dove necessari pozzetti di cacciata sifonati;
- 2) l'impianto di trattamento e smaltimento finale;
- 3) per la subirrigazione e la subirrigazione con drenaggio una sezione esplicativa delle caratteristiche costruttive e loro misure;
- 4) localizzazione del punto di scarico finale ed in caso di acque superficiali nome del corpo idrico ricevente principale;

SCHEMA RELAZIONE INTEGRATIVA PER ATTIVITA' ASSIMILATE A DOMESTICO

La relazione integrativa deve rispondere ai seguenti punti:

- 1) tipologia dell'attività svolta con particolare riferimento a quelle attività che danno origine alla formazione degli scarichi;
- 2) materie prime che possono contaminare gli scarichi nelle lavorazioni;
- 3) origine degli scarichi idrici e loro composizione qualitativa e quantità degli stessi espressa come portate e abitanti equivalenti;
- 4) tutti gli elementi necessari, per le varie tipologie di insediamento, a dimostrare la loro assimilabilità ai sensi dell'art. 101 c7 del D.Lgs. 152/06 e succ. mod. ed int. e dell'allegato 1 tabella 1 del Regolamento Regionale n. 28/R del 23/05/03.

SCHEMA RELAZIONE GEOLOGICA

La Relazione Geologica, redatta da un geologo iscritto all'Ordine, deve contenere i dati e le informazioni relative alla modalità di scarico, in particolare:

1. le dimensioni della subirrigazione;
2. la tipologia del corpo ricettore dello scarico se corso d'acqua con più di 120 giorni/anno di portata nulla, con indicazione del reticolo idrografico di appartenenza;
3. distanze dello scarico finale da sorgenti, pozzi, cisterne di acqua potabile o corsi d'acqua;
4. profondità media ed escursione della falda durante l'anno;
5. assenza di zone vulnerabili, aree sensibili che compromettano la realizzazione dell'intervento;
6. vincolo idrogeologico;
7. se l'impianto, nuovo od esistente, non comporti o abbia comportato danni alle caratteristiche pedologiche del luogo né alle acque sotterranee;
8. per scarico in acque superficiali con portata naturale nulla superiore a 120 giorni/anno, e quindi assimilato a suolo, la relazione geologica dovrà fornire tutti gli elementi atti a garantire un alto livello di tutela ambientale per i periodi in cui non è garantito un sufficiente potere di diluizione del refluo in acqua, in relazione ai potenziali fattori di rischio per la matrice suolo nei periodi di magra, ai rischi di insorgenza di problemi di igienico-sanitari in relazione all'esistenza di pozzi e sorgenti, all'andamento della falda e alla sua escursione nel tempo.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE E GESTIONE

Per gli impianti con più di 100 A.E. il programma di manutenzione e gestione deve essere redatto secondo le specifiche previste nel Regolamento Regionale 46/R/08 all'allegato 3 capo 2 all'allegato 3 capo 2.

ALLEGATO B - LINEE GUIDA PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE DOMESTICHE ED ASSIMILATE SCARICATE

In questa parte si vogliono dare indicazioni tecniche sui vari tipi di impianti che possono essere adottati per il trattamento degli scarichi domestici, fermo restando che l'Amministrazione può ritenere idonee anche altre tipologie di impianto qualora ne venga fatta richiesta, purché garantiscano gli stessi livelli di abbattimento e di protezione ambientale degli impianti sotto riportati:

- almeno il 70% di abbattimento per BOD e COD e il 90% per i Solidi Sospesi.

TIPOLOGIE DI ACQUE

Acque bianche o saponose sono quelle in uscita da lavelli, lavandini o elettrodomestici.

Acque nere sono quelle in uscita dai sanitari.

Tali tipologie di acque si possono riunificare solo a valle dei rispettivi trattamenti primari. Nei casi derogati in cui può mancare un trattamento primario si riuniranno nell'impianto di depurazione generale.

NOZIONI GENERALI

Tutti i collegamenti tra le varie parti degli impianti devono essere a tenuta onde evitare sversamenti accidentali di liquame e gli impianti devono essere perfettamente mantenuti e se ne deve garantire il corretto funzionamento nel tempo.

TRATTAMENTI PRIMARI

Per le acque nere sono costituiti da:

- Fosse biologiche con due o tre camere;
- Fosse biologica di tipo IMHOFF;

Per le acque bianche o saponose sono costituiti da:

- Pozzetti degrassatori;

La loro funzione è di chiarificare il liquame facendo sedimentare il materiale grossolano o separando le sostanze che tendono ad affiorare come grassi, olio, sapone ecc.

Il sedimento nelle fosse biologiche va incontro anche ad una digestione anaerobica e i fanghi prodotti devono essere periodicamente asportati mediante autospurgo come pure il materiale flottante che si accumula nei pozzetti degrassatori.

Per il corretto funzionamento dell'impianto, il loro dimensionamento è calcolato in base al numero di AE da trattare.

Per le fosse biologiche di tipo tradizionale il volume utile complessivo delle due camere, inteso come volume netto interno, deve essere di almeno 200 litri per AE, con un minimo assoluto di 3 mc.

Nei casi in cui sia presente una terza camera questa può essere utilizzata per l'unione con le acque bianche provenienti dai pozzetti degrassatori o per l'immissione di pompe di rilancio dei reflui.

Per le fosse tipo Imhoff il comparto di sedimentazione dovrà avere una capacità pari a 40-50 litri per AE con un minimo di 250 litri, mentre il comparto del fango dovrà avere una capacità di 150-160 litri per AE con un minimo di 900 litri.

La capacità minima di una fossa Imhoff è pertanto 1150 litri pari a circa 5 AE.

Le fosse biologiche devono essere posizionate almeno a 10 m da pozzi e da condotte o serbatoi di acqua potabile.

Per i pozzetti degrassatori il volume utile complessivo deve essere di 50 litri per AE con un minimo di 500 litri.

Delle operazioni di vuotatura periodica devono essere conservati i documenti relativi allo smaltimento in cui si evidenzia la data dell'operazione, la ditta esecutrice, la quantità asportata ed il sito di smaltimento.

TRATTAMENTI SECONDARI

I più usuali tipi di impianti di trattamento secondario sono:

- sub-irrigazione con drenaggio;
- filtro percolatore anaerobico o aerobico;
- fitodepurazione;
- impianti di ossidazione a fanghi attivi;
- altri tipi di impianti biologici;

considerazione a parte merita la sub-irrigazione che è allo stesso tempo sia trattamento secondario che smaltimento dei reflui.

La sua funzione è quella di trattare gli scarichi in modo appropriato per renderli smaltibili nell'ambiente senza pregiudizio per lo stesso.

Per tutti gli impianti con oltre 100 AE deve essere predisposto il Programma di Manutenzione e Gestione (PMG), ai sensi dell'art. 18 del R.R. 46/R del 2008, secondo quanto indicato all'allegato 3 capo 2 del medesimo regolamento. Gli utenti sono tenuti al rispetto di tale PMG.

SUB-IRRIGAZIONE CON DRENAGGIO

Tale sistema viene utilizzato in caso di terreni impermeabili, per l'installazione di tale impianto in terreni permeabili si deve rivestire la trincea con geomembrana per evitare infiltrazioni di liquame nel terreno. Il liquame emesso dalla condotta disperdente percola in uno strato di pietrisco a varia pezzatura, nel quale,

grazie anche ai vari punti di aerazione dello stesso, si instaurano i processi ossidativi di depurazione che affinano il liquame percolante che viene poi raccolto da una seconda condotta drenante posizionata al di sotto della prima.

Caratteristiche costruttive:

- Lunghezza condotta disperdente = $2 \div 4$ m /AE mentre la condotta drenante deve terminare 5 metri oltre la fine di quella disperdente così da garantire il recupero di tutto il liquame.
- profondità della trincea ≥ 1.50 m.
- Larghezza della trincea alla base ≥ 0.6 m alla superficie ≥ 0.8 m.
- Pendenza del fondo verso il centro.
- Fondo rivestito da strato di argilla $0.08 \div 0.15$ m o geomembrana.
- Dal fondo vi devono essere tre strati di pietrisco con diverse pezzature:
un primo strato di 0.2 m con pezzatura $6 \div 8$ cm dove è affogato il tubo drenante, uno strato intermedio di $0.6 \div 0.8$ m con pezzatura $3 \div 6$ cm e un terzo strato di $0.25 \div 0.30$ m di pietrisco $6 \div 8$ cm dove è posizionato la condotta disperdente.
- Sopra agli strati di pietrisco deve essere posto del tessuto non tessuto per evitare intasamenti dei vuoti del pietrisco, la trincea deve essere riempita con il terreno dello scavo.
- Particolare attenzione va posta nell'impedire intasamenti e rotture delle condotte disperdente e drenante proteggendole con materiale idoneo.
- Tali condotte devono avere pendenza massima tra $0.2 \div 0.5\%$ e possono avere varie caratteristiche costruttive sempre che garantiscano la loro specifica funzione; generalmente diametro idoneo, in genere $10 \div 12$ cm con elementi di $30 \div 50$ cm di lunghezza distanziati da $1 \div 2$ cm o da tubatura continua appositamente fessurata. La condotta disperdente deve essere chiusa all'estremità finale.
- Devono essere predisposti tubi di aerazione con diametro idoneo, generalmente $10 \div 20$ cm posizionati verticalmente nel terreno fino all'altezza della condotta drenante e posti alternativamente a destra e sinistra della trincea e distanziati di $2 \div 4$ m.

L'impianto deve avere uno sviluppo lineare su una o più linee anche affiancate tra loro nella stessa trincea, in tal caso massimo due linee e la larghezza della trincea va raddoppiata, oppure su trincee separate poste a congrua distanza per non compromettere la stabilità del luogo.

Si deve in ogni caso garantire la protezione della falda da eventuali infiltrazioni.

Per l'esercizio controllare che non vi siano intasamenti nelle tubazioni ne avvallamenti o impaludamenti del terreno e che l'acqua in uscita sia limpida e non presenti particelle in sospensione o cattivi odori.

FITODEPURAZIONE

E' un trattamento di tipo biologico, in cui la depurazione avviene per azione diretta delle piante, che sono capaci di mantenere ossigenato il substrato, assorbire sostanze nutritive (nitrati, fosfati, ecc.), ed hanno azione evapotraspirante, ma anche per azione dei batteri biodegradatori che ne colonizzano gli apparati radicali e per i normali processi biodegradatori che si hanno negli strati superficiali del suolo.

I sistemi di fitodepurazione sono sempre posti a valle di un trattamento primario del refluo tramite pozzetti degrassatori, fosse settiche, fosse IMHOFF, sono costituiti da vassoi assorbenti impermeabilizzati in cui vengono fatte crescere le piante. Il livello di refluo nell'impianto è mantenuto con un sistema a sifone posto nel pozzetto di uscita.

Si suddividono in sistema:

- a flusso libero – FWS;
- a flusso sub-superficiale orizzontale – SFS-h o verticale – SFS-v;
- ibrido.

Con il termine "orizzontale" e "verticale" si individua l'andamento del refluo all'interno del vassoio assorbente. Nel primo caso il refluo arriva direttamente al bacino e lo attraversa orizzontalmente grazie anche ad una leggera pendenza del fondo vasca, nel secondo il refluo viene immesso in modo discontinuo, tramite pompa o sifone, presenti nel pozzetto di ingresso, verticalmente su tutta la superficie del bacino. I reflui trattati sono raccolti al fondo del bacino tramite un sistema di captazione ed inviati al corpo recettore finale.

Fitodepurazione a flusso libero

In realtà è un vero e proprio stagno con bassa profondità, di solito poche decine di centimetri e necessita pertanto di ampie superfici.

Tale sistema, che non garantisce gli stessi abbattimenti degli altri, è utile più che altro come ulteriore trattamento terziario di affinamento degli scarichi e utilizzato per utenze di grandi dimensioni.

Fitodepurazione a flusso sub-superficiale

Il Vassoio Assorbente è costituito da un bacino a tenuta tramite la stesura sul fondo di una membrana impermeabilizzante (geomembrana), tale bacino è riempito con ghiaia e terreno vegetale dove sono poste a dimora le piante e deve avere pareti più alte 0.10 m rispetto alla superficie della terra vegetale.

La pendenza del fondo del letto deve essere al massimo 2 %.

La tenuta del bacino deve essere tale da assicurare la protezione della falda freatica da un possibile inquinamento ma anche dalle acque meteoriche.

Deve essere effettuata una periodica manutenzione della vegetazione al fine di mantenere inalterate nel tempo le funzioni evaporative, ed è bene ricoprire il letto assorbente con uno strato di paglia e foglie quando la temperatura durante l'inverno può andare sotto lo zero.

Per gli impianti a flusso sub-superficiale orizzontale sfs – h:

La superficie dei vassoi assorbenti deve essere 4÷6 mq/AE con un minimo di 20 mq.

Devono essere presenti un pozzetto di ingresso per poter controllare il buon scorrimento del liquido e uno di uscita con il sifone per mantenere il livello di liquido nel bacino e per effettuare i controlli.

Per gli impianti a flusso sub-superficiale verticale sfs – v:

La superficie dei vassoi assorbenti deve essere 2÷4 mq/AE con un minimo di 10 mq.

Devono essere presenti un pozzetto di ingresso per l'accumulo dei reflui e per poter alloggiare il sifone o la pompa per la distribuzione discontinua del liquido e uno di uscita con il sifone per mantenere il livello di liquido nel bacino e per effettuare i controlli.

Per le medie utenze, non è conveniente fare vasche troppo ampie, ma è più utile predisporre più vasche piccole, a coppia in parallelo e/o anche in serie, con ripartitore di portata e sistemi di by-pass per la manutenzione.

Fitodepurazione con sistema ibrido

Possono essere predisposti anche sistemi di trattamento con fitodepurazione che alternano vasche a flusso orizzontale con vasche a flusso verticale disposti anche a coppia in batterie, per sfruttare le capacità depurative di entrambi i sistemi relativamente alle sostanze azotate.

Come ulteriore sistema di rimozione delle sostanze azotate e di abbattimento della carica batterica, può essere previsto anche uno stadio finale a flusso libero. Questi sistemi ibridi utili soprattutto per utenze medio-grandi, possono essere particolarmente indicati per trattare scarichi recapitanti in aree sensibili.

Piante comunemente utilizzate per la fitodepurazione:

NOME SCIENTIFICO

NOME COMUNE

Phragmites australis (o communis)

Cannuccia di Palude

Typha latifolia

Mazzasorda, sala

Typha minima

Mazzasorda

Typha angustifolia

Stiancia

Schoenoplectus lacustris

Giunco da corde

Juncus spp

Giunco

IMPIANTI DI OSSIDAZIONE A FANGHI ATTIVI

A monte di questi impianti devono essere presenti i trattamenti primari che in casi particolari possono essere omessi a condizione però che nell'impianto sia presente una sezione di sedimentazione primaria.

Sono impianti che sfruttano il processo di ossidazione dei fanghi attivi che avviene in una zona o vasca di ossidazione dove viene insufflata aria tramite diffusori, dopodiché il liquame passa ad una successiva vasca dove avviene la sedimentazione del fango e quindi si ha la chiarificazione del refluo depurato. Il fango prodotto in parte viene riciclato nella zona di ossidazione e in parte avviato a una zona di digestione da dove viene prelevato periodicamente per avviarlo allo smaltimento.

Gli impianti ad ossidazione totale sono sensibili alle variazioni di portata che avvengono normalmente negli scarichi civili, con maggiore intensità quando il numero di utenti è basso. Pertanto è auspicabile inserire a monte un sistema di equalizzazione che possa distribuire il carico in arrivo in modo omogeneo durante la giornata.

Questi impianti di piccole dimensioni sono reperibili in commercio come moduli completi prefabbricati. Va scelto il modello adatto a trattare il carico inquinante in AE e rispettare le prescrizioni del costruttore; devono essere dotati di manuale d'uso e manutenzione specifico rilasciato dalla ditta costruttrice ed essere gestiti secondo le indicazioni ivi riportate. In generale i fanghi devono essere estratti periodicamente ed smaltiti come rifiuti; devono inoltre essere garantiti il funzionamento delle attrezzature installate e la continua fornitura di corrente elettrica.

Per tali impianti vi è l'obbligo della manutenzione costante, sarà pertanto prescritta nell'atto autorizzativo la presentazione di copia del contratto di manutenzione. Il titolare dell'autorizzazione deve verificare una volta all'anno che l'impianto sia in grado di abbattere almeno il 70% del carico inquinante dei reflui in ingresso, in termini di BOD5 e solidi sospesi.

ALTRI TIPI DI IMPIANTI BIOLOGICI

Impianti sbr – “sequencing batch reactor”

Gli SBR sono dei sistemi di trattamento biologici a flusso discontinuo, costituiti da bacini unici (due o più in parallelo) in cui si sviluppano sia i processi biologici (ossidazione/nitrificazione - denitrificazione - rimozione biologica del fosforo) che la fase di sedimentazione. Tali processi vengono condotti in tempi diversi, variando ciclicamente le condizioni di funzionamento dell'impianto mediante un sistema automatizzato che opera sui tempi delle varie fasi. Si ripropone, di fatto, un processo a fanghi attivi, con una sequenza delle diverse fasi di processo differenziate nel tempo e non nello spazio.

Alla fine si provvede all'estrazione dell'effluente depurato e dei fanghi di supero.

I principali vantaggi degli SBR rispetto ai tradizionali impianti a fanghi attivi consistono: nella semplicità impiantistica (mancanza di ricircoli) e nelle ridotte volumetrie (assenza del sedimentatore secondario); nella flessibilità gestionale, che garantisce una buona efficacia depurativa anche in condizioni di elevata variabilità del carico idraulico ed inquinante; nelle migliori efficienze depurative, in virtù della migliore selezione microbica, garantita dall'alternanza nella stessa vasca di fasi anossiche, anaerobiche ed aerobiche.

Dischi biologici

Un'altra tipologia di apparecchiatura usata nel trattamento secondario aerobio è costituita dai dischi biologici rotanti o a film biologico mobile. I dischi sono di materiale plastico bagnati dal refluo per una superficie inferiore al 50%. La superficie totale offerta ai liquami da depurare risulta in genere di $9\div 12$ mq ossia almeno $0.5\div 2$ mq/AE , con una velocità di rotazione da 2 a 5 giri/minuto.

Durante la rotazione i microrganismi si depositano sul disco formano un film di materiale organico che aumenta il proprio spessore. Vicino ai dischi si creano condizioni di anossia e avranno luogo processi prevalentemente anaerobi.

Questi impianti di piccole dimensioni sono reperibili in commercio come moduli completi prefabbricati. Va scelto il modello adatto a trattare il carico inquinante in AE e rispettare le prescrizioni del costruttore.

A valle può essere necessario inserire una sedimentazione finale.

Filtri percolatori

A monte dei filtri percolatori deve essere installato un trattamento primario che trattenga i solidi grossolani, che potrebbero provocare fenomeni di intasamento.

In questi impianti si attua un trattamento biologico aerobico a biomassa adesa, con separazione dell'effluente chiarificato dalla biomassa stessa.

I filtri percolatori sono vasche a pianta circolare riempite di materiale lapideo o sintatico che funge da supporto per lo sviluppo della pellicola biologica attiva.

Attraverso questo materiale percola il refluo e circola liberamente l'aria in modo da mantenere il letto in condizioni aerobiche.

Non è necessario effettuare il ricircolo dei fanghi, in quanto il sistema si autoregola infatti i microrganismi inattivi si staccano dal supporto inerte e vengono trascinati verso lo scarico finale.

A valle può essere necessario inserire una sedimentazione finale che è indispensabile in caso di filtri di tipo aerobio.

SMALTIMENTO

Lo smaltimento delle acque reflue trattate può avvenire:

1. in corsi d'acqua superficiali con più o meno 120 di/anno di portata nulla
2. sul suolo tramite sub-irrigazione.

Mentre nel primo caso è necessario effettuare un trattamento primario e uno secondario degli scarichi, per lo scarico sul suolo tramite sub-irrigazione può essere sufficiente solo un trattamento primario in quanto la modalità di smaltimento stessa ha anche funzione di trattamento secondario. Lo stesso dicasi per i casi derogati in cui è consentito l'uso del pozzo disperdente.

SUB-IRRIGAZIONE

Questo sistema, idoneo per piccoli insediamenti (max. circa 100 AE), si applica all'effluente in uscita dei trattamenti primari e consente sia lo smaltimento che una ulteriore depurazione, sfruttando le capacità depurative, meccaniche, chimiche e biologiche, del terreno stesso;

Per la definizione dei massimi volumi scaricabili, sono vincolanti le capacità di assorbimento del terreno. Per cui è necessario che vengano valutati:

- la stabilità dell'impianto;
- la permeabilità del suolo;
- l'interazione tra impianto e suo scarico con la falda acquifera;
- la presenza di pozzi per approvvigionamento idrico;

L'effluente si deve disperdere nel suolo senza determinare fenomeni di inquinamento in particolare della falda o problemi di natura igienico-sanitaria (impaludamenti).

Caratteristiche costruttive:

- In testa alla sub-irrigazione deve essere presente un pozzetto con sifone di cacciata, in modo che vengano avviate allo smaltimento portate di una certa entità in grado di interessare anche le zone terminali del sistema, con una alimentazione uniforme e regolare su tutta la rete disperdente.
- Condotta disperdente costituita generalmente da:
 - elementi tubolari di lung. = 30 ÷ 50 cm con estremità tagliate dritte e distanti 1-2 cm,
 - elementi tubolari continui fessurati,
 - diametro delle tubazioni = 100÷120 mm,
 - Pendenza = 0.2 ÷ 0.5 %.
- Trincea:
 - larghezza di almeno 40 - 50 cm
 - profondità di almeno 70 – 80 cm
- La parte inferiore dello scavo va riempita per almeno 40 cm con pietrisco di varia pezzatura (3-6 o superiore) in cui porre la condotta.
- Porre sopra al pietrisco uno strato di tessuto non tessuto per evitare, intasamenti dei vuoti tra il pietrisco e idoneo sovrassetto per impedire eventuali rotture dei tubi; il tutto poi va ricoperto con il terreno dello scavo.
- La trincea deve seguire l'andamento delle curve di livello per mantenere la condotta disperdente con un'idonea pendenza.

Ubicazione:

- fuori da strutture che ostacolano l'ossigenazione del terreno;

- distanza = 30 m da condotte, serbatoi, altri servizi di acqua potabile e da edifici, o pozzi, ed inoltre ad almeno 200 m da pozzi per uso acquedotti stico;
- la distanza tra la falda ed il fondo della trincea deve essere superiore ad 1 m;
- la forma della condotta può essere varia, lineare, ramificata, a pettine, su più linee ecc..in funzione anche dello spazio utile e della pendenza del terreno;
- la distanza tra due impianti di sub-irrigazione e tra i vari rami delle sub-irrigazioni ramificate, deve essere valutato in fase di relazione geologica in base alle capacità di assorbimento del terreno.

Tabella indicativa della lunghezza per AE

NATURA TERRENO	TEMPO PERCOLAZIONE (min)	LUNGHEZZA CONDOTTA (metri / AE)
Sabbia sottile, materiale leggero di riporto	< 2	2
Sabbia grossa e pietrisco	5	3
Sabbia sottile con argilla	10	5
Argilla con poca sabbia	30÷60	10
Argilla compatta	> 60	non adatta

Per l'esercizio controllare che non vi siano intasamenti nei tubi e nel terreno né impaludamenti superficiali.

POZZI DISPUDENTI (O ASSORBENTI)

Il loro utilizzo è consentito solo per insediamenti già esistenti e in casi particolari da valutare con l'ufficio comunale.

MANUTENZIONE

L'efficacia di un **“trattamento appropriato”** è garantita dalla corretta gestione e manutenzione dell'impianto che devono essere dimostrate dal titolare dello scarico. L'ente che lo autorizza ne definisce le condizioni nel provvedimento di autorizzazione.

Gli impianti di trattamento primario devono essere periodicamente controllati, provvedendo allo spurgo e all'allontanamento dei fanghi ed la pulizia dei pozzetti degrassatori.

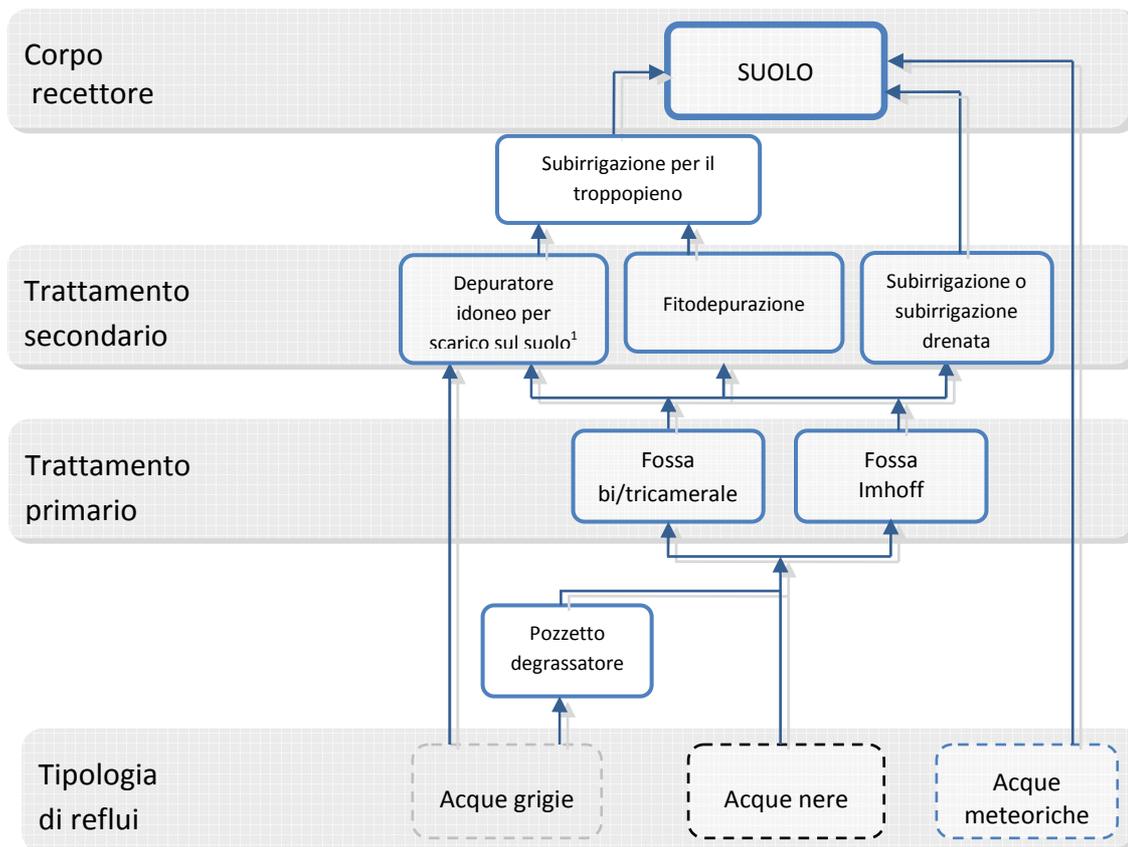
Per i letti dei fitodepuratori, bisogna periodicamente eliminare le piante infestanti e sfalciare o anche diradare le piante poste a dimora.

Per gli impianti con depuratore, provvedere alla verifica e manutenzione semestrale delle parti elettromeccaniche, sottoscrivendo i dati in un libretto delle manutenzioni. Se occorre, asportare il fango in esubero.

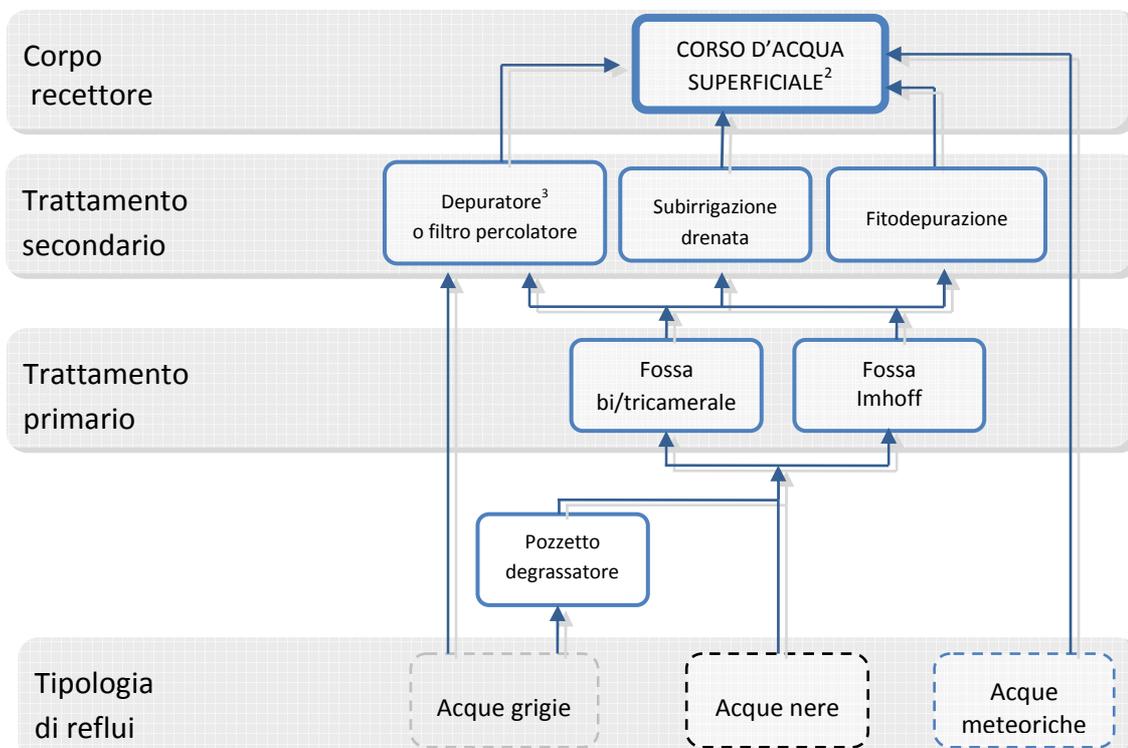
Verificare periodicamente l'efficacia del trattamento dalla qualità del refluo scaricato.

Per quanto non espressamente specificato nel presente documento si può far riferimento alla letteratura specifica in materia e in particolare alle “Linee guida per il trattamento di acque reflue domestiche ed assimilate in aree non servite da pubblica fognatura” pubblicate da ARPAT Toscana.

SCHEMA DEI TRATTAMENTI AMMESSI PER GLI SCARICHI DI ACQUE DOMESTICHE FUORI DELLA FOGNATURA PUBBLICA (FINO A 100 A.E.)



¹ il depuratore deve essere certificato per rispettare i limiti tabellari imposti per lo scarico al suolo come da Tab. 4 All. 5 alla parte Terza del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i, e non può ricevere reflui da fossa biologica tricamerale.



² si considerano tali tutti gli elementi del reticolo idrografico rappresentati sulla CTR alla scala di maggior dettaglio disponibile in loco; nel caso di corsi d'acqua con portata nulla superiore a 120 gg/anno è richiesta relazione geologica che fornisca tutti gli elementi atti a garantire un alto livello di tutela ambientale.

³ il depuratore deve essere certificato per rispettare i limiti tabellari imposti da Tab. 3 All. 5 alla parte Terza del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i, e non può ricevere reflui da fossa biologica tricamerale.