



1° Settore  
Servizio 4° - Ambiente

ALLEGATO "L"

## NUOVI ALLACCI NELLA PUBBLICA FOGNATURA

### Premesse generali

Per scarico si intende l'immissione in un corpo ricettore (corpi idrici superficiali, mare, suolo, sottosuolo) o in fognatura, di reflui provenienti da stabili o complessi ad uso produttivo e/o civile.

In base alla provenienza dei reflui, gli scarichi si classificano in:

- a) scarichi pluviali: provenienti da acque meteoriche ricadenti da superfici di tetti, terrazze, piazzali e cortili in genere, convogliate mediante opportune tubazioni e/o canalizzazioni in un corpo ricettore o in fognatura;
- b) scarichi civili e/o assimilabili: per scarico civile si intende quello proveniente da edifici o installazioni adibiti ad abitazione o allo svolgimento di attività alberghiera, turistica, sportiva, ricreativa, scolastica, sanitaria, prestazioni di servizio ovvero ogni altra attività sia civile che produttiva il cui scarico sia assimilabile "qualitativamente" ad uno scarico abitativo.
- c) scarichi produttivi: per scarico produttivo si intende quello proveniente da edifici o installazioni dove si svolgono con carattere di stabilità e permanenza, anche se a ciclo stagionale, attività di produzione di beni.

In base alle caratteristiche qualitative dei reflui gli scarichi si classificano in:

- a) acque bianche: sono da considerarsi tali:
  - le acque di dilavamento meteorico;
  - le acque di annaffiamento provenienti da giardini, orti, parchi pubblici o privati;
  - le acque sorgive.
- b) acque nere: sono da considerarsi tali:
  - tutte quelle non indicate nella classificazione delle acque bianche, quali ad esempio quelle provenienti dai servizi igienici, mense, cucine, da cicli produttivi, lavaggio pavimenti di opifici, etc.
  - tutte quelle che pur rientrando nella categoria delle acque bianche, per la loro peculiarità siano escludibili da tale classificazione dall'Autorità competente, con provvedimento motivato, quali ad esempio le acque meteoriche provenienti da aree inquinate.

Per impianto di fognatura si intende il complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, atte a raccogliere ed allontanare acque superficiali e reflue, provenienti da attività umane in genere. Si possono distinguere:

- a) fognature miste: una rete di fognatura è a sistema misto quando raccoglie nella stessa canalizzazione sia le acque bianche che quelle nere;
- b) fognature separate: una rete di fognatura è a sistema separato se le acque nere vengono raccolte in apposita rete, distinta da quella che raccoglie le acque bianche.

A seconda della funzione svolta dai diversi tratti della rete fognante, si classificano:

- 1) Fognolo: canalizzazione elementare che convoglia le acque in uscita dalle singole utenze fino all'allaccio alla fogna;
- 2) Fogna: canalizzazione che raccoglie le acque proveniente dai fognoli di allacciamento e/o da caditoie stradali o private, convogliandole ai collettori;

- 3) Collettore: canalizzazione costituente l'ossatura principale della rete, che raccoglie le acque provenienti dalle fogne. I collettori a loro volta confluiscono all'impianto di depurazione, o, in mancanza di esso, nell'emissario;
- 4) Emissario: ultimo tratto della rete di canalizzazione che adduce l'affluente depurato o no, al corpo ricettore.

Nelle pubbliche fognature non possono essere introdotte:

- 1) sostanze infiammabili od esplosivi quali benzolo, olio combustibile, etc.;
- 2) sostanze che sviluppino gas o vapori tossici;
- 3) qualsiasi scarico contenente sostanze tossiche in quantità tali (sia in azione diretta che in combinazione con altri prodotti) da danneggiare od interferire con i processi di depurazione naturale od artificiale dei liquami urbani o che, comunque possa costituire un pericolo per l'incolumità degli uomini e degli animali, creare pubblico disagio, nuocere alle acque del recapito finale o alla rete fognante;
- 4) sostanze radioattive;
- 5) scarichi di acque di raffreddamento e/o provenienti da linee produttive con temperatura superiore ai 35°C;
- 6) sostanze solide o viscosi in quantità e dimensioni tali da causare ostruzioni nelle condotte o produrre interferenze con il sistema di fognature.

Tutte le utenze civili e/o produttive hanno l'obbligo di immettere i propri reflui nella pubblica fognatura, qualora esistente, con la esclusione degli scarichi vietati ai sensi di legge o di regolamento.

Quando il proprietario di un fondo non ha possibilità di scaricare le acque nere e meteoriche nella pubblica fognatura, se non attraverso proprietà altrui, potrà, a norma di legge, salvo le separate osservazioni, richiedere all'autorità giudiziaria, in caso di mancato accordo, l'istituzione di una servitù di scarico coattivo ai sensi dell'art. 1043 del Codice Civile.

Quando la costruzione di una rete fognaria comunale sgravi la proprietà servente da tale obbligo, il proprietario del fondo dominante è obbligato ad eliminare la servitù predetta.

Se il fondo servente è dotato di propria canalizzazione, il proprietario potrà impedire la costruzione di nuove condotte sul proprio fondo, consentendo l'immissione delle acque nelle proprie canalizzazioni, purché le stesse siano idonee allo scopo (art. 1034 del Codice Civile).

Nei progetti presentati allo Sportello Unico per l'Edilizia al fine di ottenere il rilascio del titolo abilitativo edilizio relativo alla realizzazione di una nuova costruzione o all'esecuzione di un intervento di ristrutturazione edilizia "pesante" devono essere indicate le opere, le condotte ed i manufatti in genere necessari ad allacciare il fabbricato alla pubblica fognatura [*vedi, al riguardo, le "Disposizioni in merito al contenuto degli elaborati progettuali PdC – DIA – SCIA" consultabile – e liberamente scaricabile – dal sito [www.comune.grottaferrata.roma.it](http://www.comune.grottaferrata.roma.it) al link Modulistica/Ufficio Tecnico – Urbanistica/Modulistica S.U.E (Sportello Unico Edilizia)*]

### **Autorizzazione allo scarico nella pubblica fognatura**

L'autorizzazione all'allaccio alla pubblica fognatura è necessaria per l'allacciamento delle fognature private alla fognatura comunale: essa va richiesta in occasione della realizzazione di nuove costruzioni o di ristrutturazioni edilizie che determinano una modifica delle caratteristiche degli eventuali scarichi preventivamente autorizzati.

Prima di eseguire qualunque tipo di allacciamento alla fognatura comunale (e conseguente scarico di acque reflue), il privato cittadino o l'impresa sono tenuti alla presentazione al Comune della seguente documentazione:

- domanda di allaccio in pubblica fognatura, in carta da bollo del valore corrente;
- n. 5 copie degli elaborati grafici relativi alle opere di collegamento alla pubblica fognatura;
- n. 5 copie della relazione tecnica illustrativa contenente la descrizione dell'intervento ed i relativi dimensionamenti;

copia del documento attestante il titolo di proprietà dell'immobile o documentazione equipollente;

documenti attestanti la regolarità urbanistica dell'immobile;

Persona fisica: documento di riconoscimento valido;

Condominio: documento di riconoscimento dell'Amministratore e verbale di nomina;

Società: documento di riconoscimento del legale rappresentante;

Associazioni: documento di riconoscimento dell'avente titolo;

Autorizzazione del proprietario del fondo privato eventualmente attraversato dal fognolo di collegamento dell'edificio alla fognatura comunale; la firma del concedente la suddetta autorizzazione deve essere autenticata o accompagnata da una fotocopia del documento di riconoscimento in corso di validità.

Relativamente allo scarico delle acque nere, le domande vengono trasmesse dal Comune al soggetto gestore del servizio idrico integrato (attualmente Acea Ato 2 S.p.a.) con l'ammissibilità urbanistica. Il soggetto gestore esegue l'istruttoria delle pratiche e rilascia il "nulla osta tecnico all'imbocco in fogna" a seguito del quale è possibile eseguire il collegamento alla pubblica fognatura.

L'utente prima di eseguire i lavori di allaccio alla fognatura pubblica deve richiedere al Comune l'autorizzazione all'esecuzione dei lavori di manomissione del suolo pubblico in conformità al regolamento comunale approvato dal con Delibera del Commissario Straordinario, assunta con i poteri del Consiglio, n. 1 del 13 maggio 2013, consultabile – e liberamente scaricabile – dal sito del Comune [www.comune.grottaferrata.roma.it](http://www.comune.grottaferrata.roma.it) alla sezione "Regolamenti" o alla sezione "Delibere del Commissario Straordinario".

Le opere d'imbocco in fogna sono eseguite a cura e spese dell'interessato sotto la sorveglianza del proprio Direttore dei lavori. Prima dell'inizio lavori il richiedente dovrà darne comunicazione al soggetto gestore, per l'eventuale verifica, inviando copia dell'autorizzazione per la manomissione del suolo pubblico ottenuta dal Comune.

A lavori eseguiti il Direttore dei Lavori rilascerà dichiarazione asseverata della regolare esecuzione lavori, consegnandola, per quanto attiene allo scarico delle acque nere, agli uffici del soggetto gestore ed allegando copia dell'autorizzazione per la manomissione del suolo pubblico.

Il soggetto gestore, dopo eventuali verifiche, rilascerà l'attestato avvenuto imbocco in fogna, inviandone una copia al richiedente.

L'autorizzazione definitiva allo scarico, dopo l'istruttoria amministrativa, viene rilasciata dal Comune su istanza del richiedente cui dovrà essere allegata copia dell'attestato di avvenuto imbocco in fogna rilasciato dal soggetto gestore. Relativamente allo scarico delle acque bianche la competenza al rilascio delle autorizzazioni è esclusivamente del Comune.

### **Esecuzione dei lavori di imbocco in fogna**

L'utente, nell'effettuare le opere, deve attenersi scrupolosamente alle modalità ed ai tempi prescritti nel provvedimento di autorizzazione, nonché alle norme tecniche ed igienico-sanitarie prescritte dai regolamenti comunali

I lavori dovranno essere eseguiti a cura e spese dell'utente sotto il controllo del Direttore dei Lavori e la sorveglianza dell'Ufficio Tecnico Comunale e dell'Ente Gestore del servizio idrico integrato..

I collegamenti idraulici, la posa in opera delle tubazioni, le opere di controllo e campionamento, dovranno essere eseguiti – ove previsto o necessario – sotto la vigilanza del soggetto gestore del servizio idrico integrato.

Il riempimento degli scavi, il ripristino della pavimentazione stradale, i marciapiedi e qualsiasi altro manufatto manomesso per la costruzione dell'allaccio alla fognatura pubblica, dovranno essere ripristinati a perfetta regola d'arte con materiali e tecniche prescritte dall'Ufficio Tecnico Comunale ed in conformità ai vigenti regolamenti ed ai provvedimenti autorizzativi rilasciati.

Tutte le utenze, prima di allacciare i propri scarichi alle fognature comunali, dovranno predisporre opportuni pozzetti sifonati.

Le utenze produttive e quelle assimilabili agli scarichi civili dovranno realizzare i pozzetti in modo che siano ispezionabili e atti al prelievo di campionatura per il controllo dell'effluente, da eseguirsi con le dimensioni e nell'ubicazione indicata dai provvedimenti autorizzativi.

In ogni caso, a monte del pozzetto di campionamento, non dovranno avvenire immissioni di acque di qualsiasi provenienza tendenti a diluire o a modificare i parametri dell'effluente scaricato.

I fognoli di immissione e di allacciamento dovranno avere, di norma, diametro interno non inferiore a cm. 15, salvo espressa deroga dell'Ufficio competente, e dovranno essere realizzati in materiali conformi e posti in opera con le modalità previste dalle vigenti normative.

Il Comune ha la facoltà di razionalizzare le immissioni in fognatura:

- a) nel caso di fognatura mista si opererà un adeguato convogliamento di tutti questi fognoli che, provenienti da uno stesso complesso edilizio o da più complessi vicini, possono essere riuniti con una unica immissione in fogna;
- b) nel caso di fogne separate si potrà operare lo stesso tipo di razionalizzazione, previsto al precedente punto a), immettendo le acque nella fogna nera o nella fogna per acque bianche in funzione delle caratteristiche e della provenienza, ai sensi ed in conformità alle vigenti disposizioni di legge.

### **Prescrizioni tecniche**

Gli edifici con facciate, cortili o giardini devono essere allacciati mediante idonee tubazioni alle fognature stradali, salvo casi speciali. Pertanto le diverse colonne verticali di scarico delle acque bianche e nere dovranno venir collegate, tramite reti interne, alla tubazione di uscita dotata di idoneo pozzetto a doppio chiusino, per le ispezioni, ubicato entro la proprietà privata.

Un altro pozzetto, per le ispezioni sulla tubazione di allacciamento, verrà ubicato in sede stradale o in marciapiede.

Ai piedi delle colonne verticali e nei punti di incrocio della rete interna debbono essere sempre previsti idonei pozzetti di ispezione con fondo sagomato per impedire il deposito di materiali.

Le condotte interne dei fabbricati, eseguite in orizzontale, dovranno essere costituite da tubi in materiale assolutamente impermeabile ed inattaccabile all'azione chimica (corrosione) e meccanica (abrasione) delle acque che le percorrono, e devono essere tali da assicurare, inoltre, la perfetta impermeabilità dei vari manufatti levigati internamente.

E' comunque vietato l'utilizzo di canalizzazioni in cemento pressato per la esecuzione dei fognoli di allaccio alla fognatura Comunale da realizzarsi nella sede stradale o del marciapiede.

Nel sotterraneo dei fabbricati le tubazioni saranno mantenute possibilmente al di sopra del pavimento; in caso contrario dovranno collocarsi in apposita incassatura di muro o di pavimento facilmente ispezionabile.

In casi diversi si potrà sostenere la condotta con appositi tiranti a soffitto o con delle mensole a parete; in ogni caso si metterà un sostegno in ogni giunto.

Tutti gli apparecchi per l'evacuazione delle materie di rifiuto in comunicazione con la rete fognaria dovranno essere muniti di chiusura idraulica e sifone a tenuta stagna.

Le caditoie per la raccolta delle acque meteoriche provenienti dai cortili e le pilette per la raccolta delle acque dagli ambienti siti al piano terra dovranno essere muniti di interruzione idraulica o sifone.

Le caditoie dovranno essere inoltre dotate di vaschette ispezionabili per la trattenuta dei materiali grossolani.

Le tubazioni interne ed il collettore in uscita non dovrebbero avere pendenze inferiori all'1% e diametri inferiori a 15 cm. e dovranno essere eseguite in materiali idonei levigati internamente e con giunti posti in opera con la massima cura.

Il Comune potrà chiedere, a proprio insindacabile giudizio, i calcoli idraulici per il dimensionamento delle condutture quando le aree private da servire sono di notevoli dimensioni.

Le canalizzazioni interne devono presentare sempre tracciati rettilinei ed ogni cambiamento di direzione deve essere realizzato con l'interposizione di pozzetti a fondo sagomato di idonee dimensioni per l'esecuzione delle operazioni di pulizia delle condotte.

#### **Limite alla concezione di scarico**

L'autorizzazione di scarico nella pubblica fognatura si limita all'edificio per il quale viene richiesta e per quella consistenza di tale edificio che risulta dai provvedimenti amministrativi rilasciati dal Comune e/o autorizzati dal soggetto gestore del servizio idrico integrato.

Non potranno allacciarsi, pertanto, altre parti degli edifici e tantomeno edifici contigui, anche se dello stesso proprietario, senza aver prima ottenuto la relativa autorizzazione.

#### **Limiti di accettabilità degli scarichi produttivi e civili assimilabili**

Per poter essere accettati in fognatura, gli scarichi degli insediamenti produttivi e degli assimilabili ai civili devono rispettare i limiti di accettabilità previsti dal D. Lgs. n. 152/2006 e dalle disposizioni regionali in materia.

#### **Verifiche e controlli**

Tutte le utenze allacciate alle pubbliche fognature, sono soggette a verifiche e controlli.

Il Comune, il soggetto gestore del servizio idrico integrato, il competente ufficio della ASL e, comunque, i soggetti autorizzati dalla legge possono compiere controlli e prelievi di campioni di acque reflue per verificare il corretto funzionamento delle strutture, il rispetto dei limiti imposti dalla legge e le condizioni e prescrizioni indicate nel provvedimento autorizzativo.

#### **Criteri di progettazione dell'allacciamento alla fognatura**

Gli allacciamenti devono essere progettati e realizzati in modo da consentire:

- la facile e rapida manutenzione periodica di ogni sua parte;
- la possibilità di sostituzione, anche a distanza di tempo, di ogni sua parte senza interventi distruttivi nei confronti degli altri elementi della costruzione.

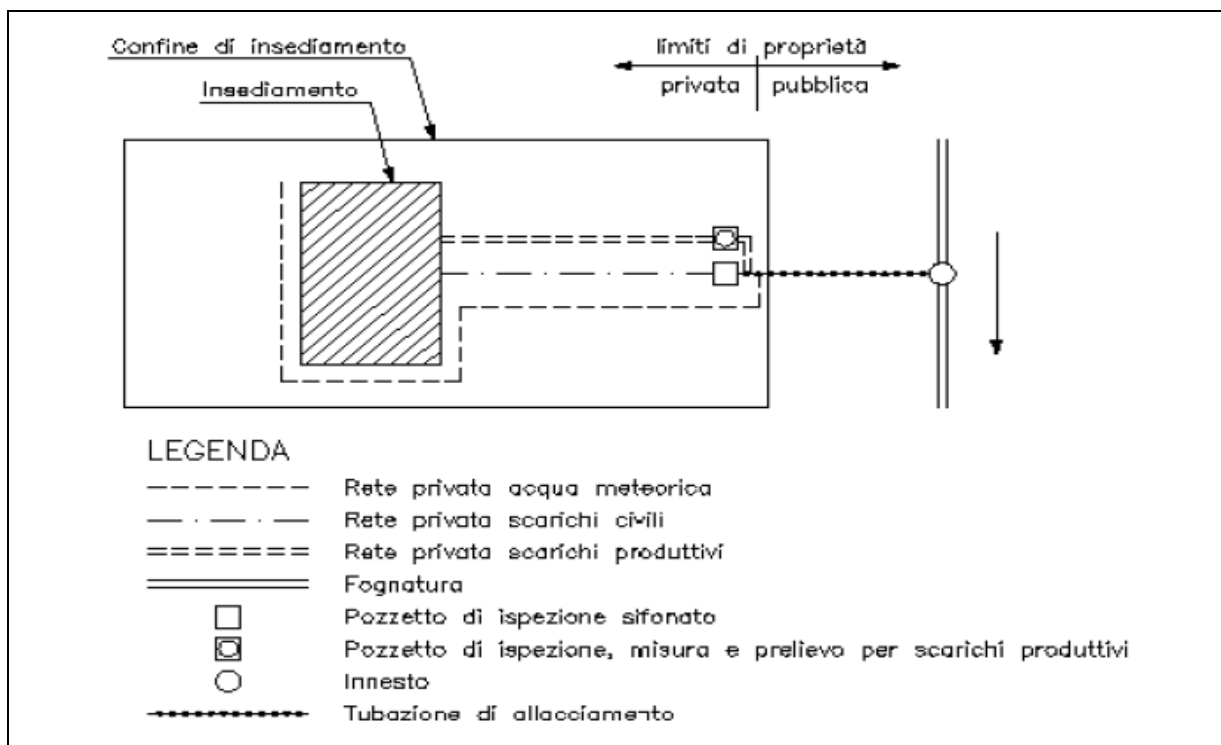
#### **Localizzazione dei manufatti**

La localizzazione dei manufatti e delle tubazioni è funzione della tipologia dell'insediamento.

#### **Insediamenti produttivi**

I pozzetti di ispezione, prelievo e controllo vanno localizzati all'interno del lotto, quanto più possibile in prossimità del confine di proprietà e comunque in un area di facile accesso concordata con il soggetto gestore. Gli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue industriali devono essere allontanati attraverso reti separate e immessi in due distinti pozzetti di ispezione, misura e prelievo. Gli scarichi di acque reflue domestiche allontanati attraverso le stesse reti degli scarichi di acque reflue industriali sono considerati a tutti gli effetti scarichi di acque reflue industriali. Gli scarichi di acqua meteorica devono essere allontanati attraverso reti separate ed immessi immediatamente dopo il pozzetto di ispezione, misura e prelievo relativo allo scarico civile. In casistiche particolari, il soggetto gestore può imporre la realizzazione di un pozzetto di ispezione, misura e prelievo anche per la rete di acque meteoriche.

Lo schema di realizzazione dell'allaccio fognario è riportato nella seguente figura:

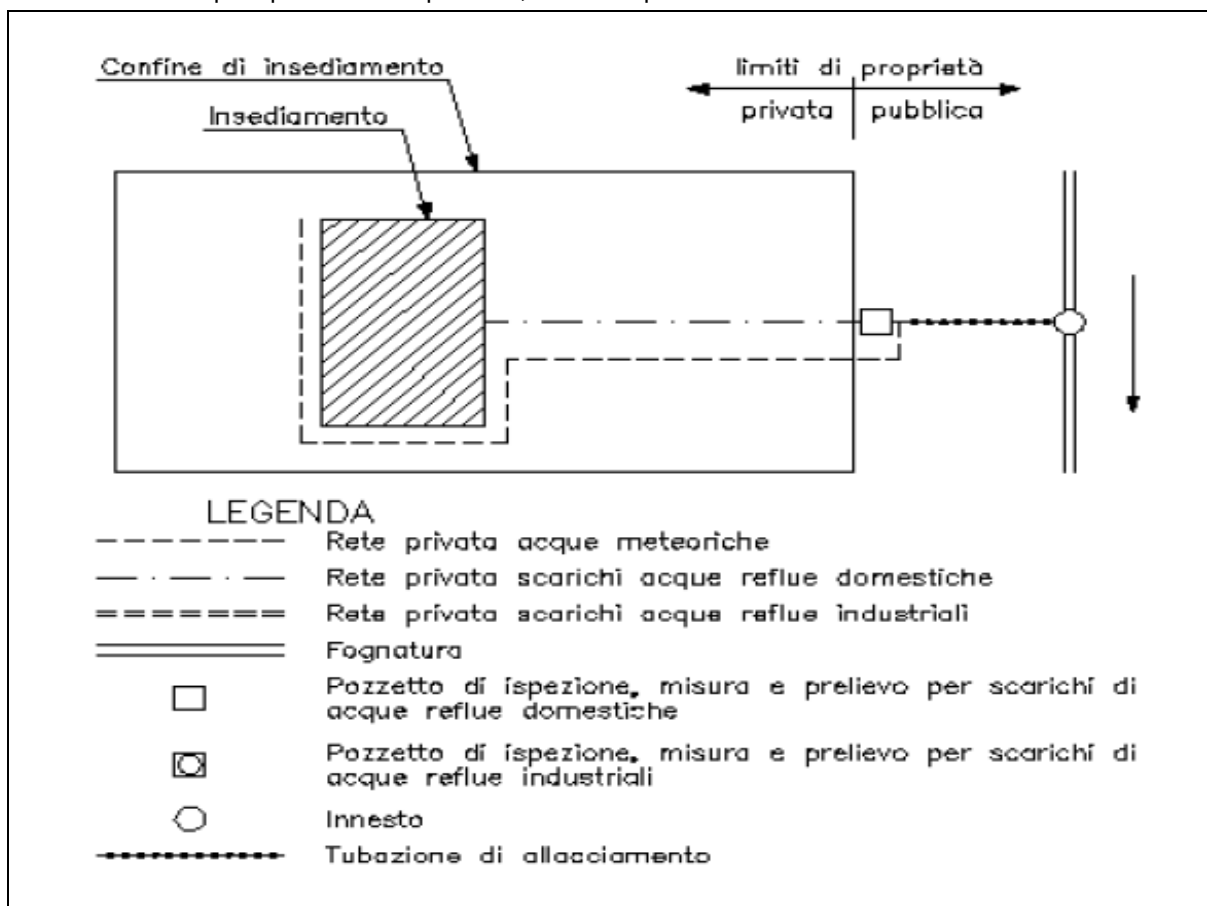


Insedimenti con soli scarichi di acque reflue domestiche:

I pozzetti di ispezione, prelievo e controllo vanno localizzati, a meno di impedimenti tecnici, su suolo pubblico in prossimità del confine di proprietà e comunque in un'area di facile accesso.

Gli scarichi di acque reflue domestiche dovranno essere immessi in un pozzetto di ispezione, misura e prelievo.

Gli scarichi di acqua meteorica devono essere allontanati attraverso reti separate ed immessi immediatamente dopo il pozzetto di ispezione, misura e prelievo relativo allo scarico civile.



### **Requisiti**

Il fine principale di un allacciamento è il convogliamento controllato dell'acqua usata e dell'acqua meteorica nella fognatura per evitare pericoli per la salute e rigurgiti.

La tubazione ed i relativi raccordi devono garantire nel tempo la perfetta tenuta dall'interno verso l'esterno, anche nei riguardi di gas ed odori, e dall'esterno verso l'interno anche nei riguardi dell'acqua di falda.

L'allacciamento deve rispettare le distanze di sicurezza nei confronti di qualunque altro sottoservizio esistente, sia per motivi igienico sanitari che per eventuali successivi interventi manutentivi, nel rispetto della normativa vigente.

### **Pressioni nel sistema di scarico**

Il movimento dell'acqua nel sistema di scarico spinge l'aria in essa contenuta e genera pressioni positive a valle e negative a monte. Il corretto funzionamento del sistema dipende essenzialmente dal mantenimento dei valori delle pressioni positive e negative definite in sede di progetto.

In nessuna condizione di esercizio le pressioni devono superare il valore corrispondente a circa la metà dell'altezza dell'acqua contenuta nei sifoni posti a monte del collettore di scarico per acqua usata e meteorica e nel pozzetto di ispezione, misura e prelievo.

### **Principio di funzionamento**

Il deflusso dell'acqua nel sistema di scarico deve avvenire per gravità e non occupare l'intera sezione dei tubi, per non generare pressioni e depressioni superiori ai valori sopra indicati.

L'acqua reflua dell'insediamento che, in parte o tutta, non può defluire per gravità nella fognatura (apparecchi di scarico o locali dotati di scarico posti al di sotto del piano stradale, ecc.) deve essere sollevata alla stessa mediante impianto di sollevamento; le spese per la realizzazione e le future operazioni di manutenzione (pulizia, revisione pompe, ecc) saranno a totale carico dell'utente.

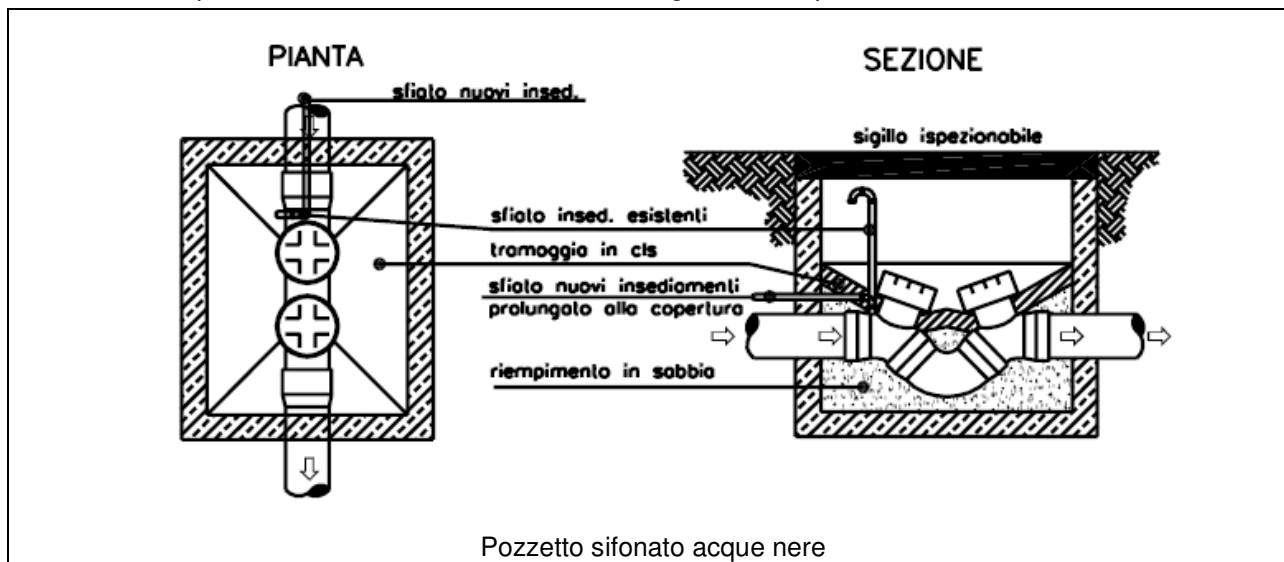
L'innesto dell'allacciamento con la fognatura comunale deve avvenire nel senso del flusso dell'acqua.

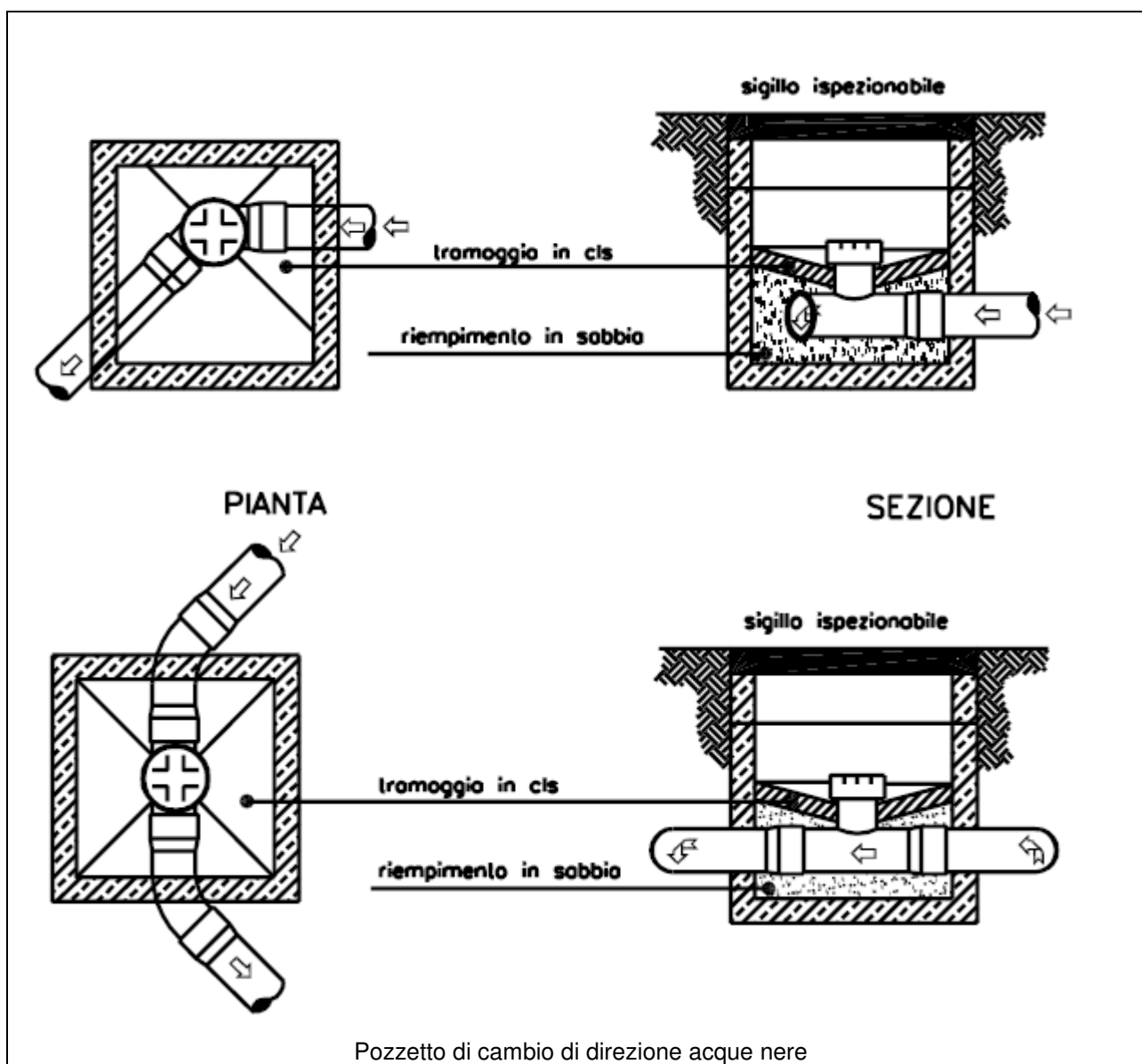
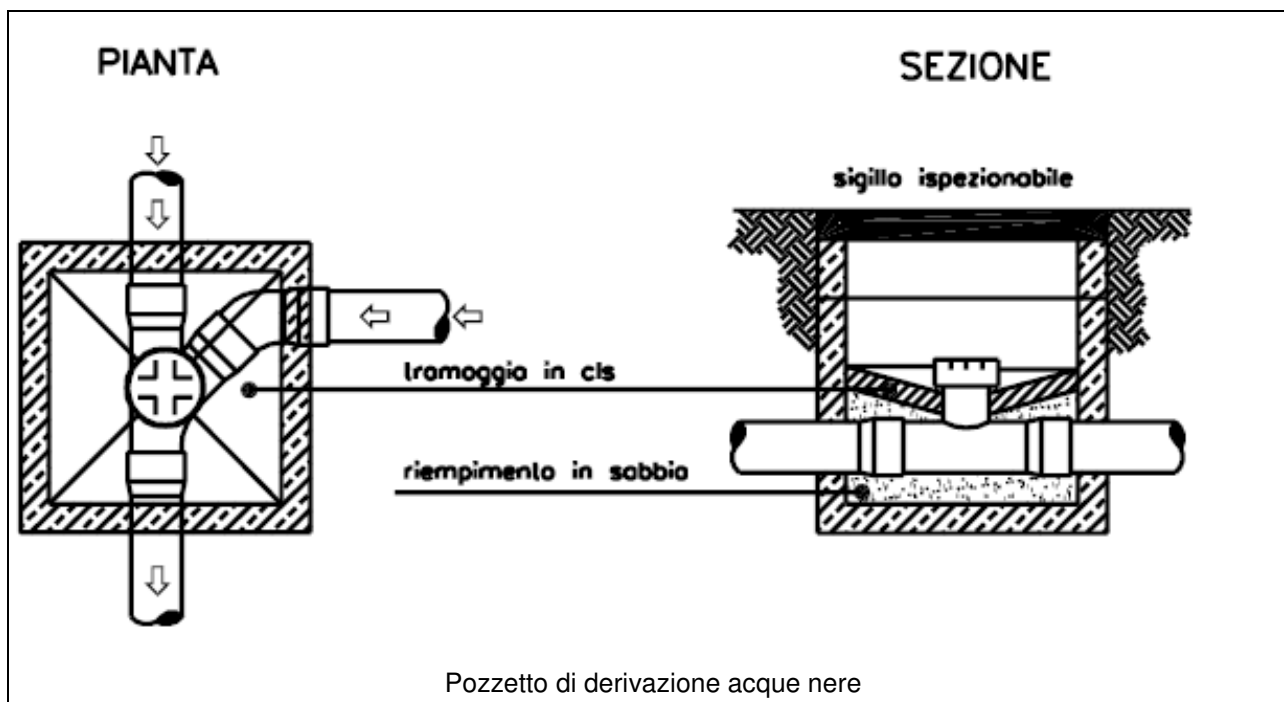
### **Portata massima da smaltire**

Il dimensionamento dipende, in un primo luogo, dalla portata massima di acqua usata e meteorica da smaltire. Il metodo di calcolo usato per le acque nere è quello delle unità di scarico indicato nella norma UNI 9183 e quello per l'acqua meteorica indicato nelle norme UNI 9184 e successivi aggiornamenti.

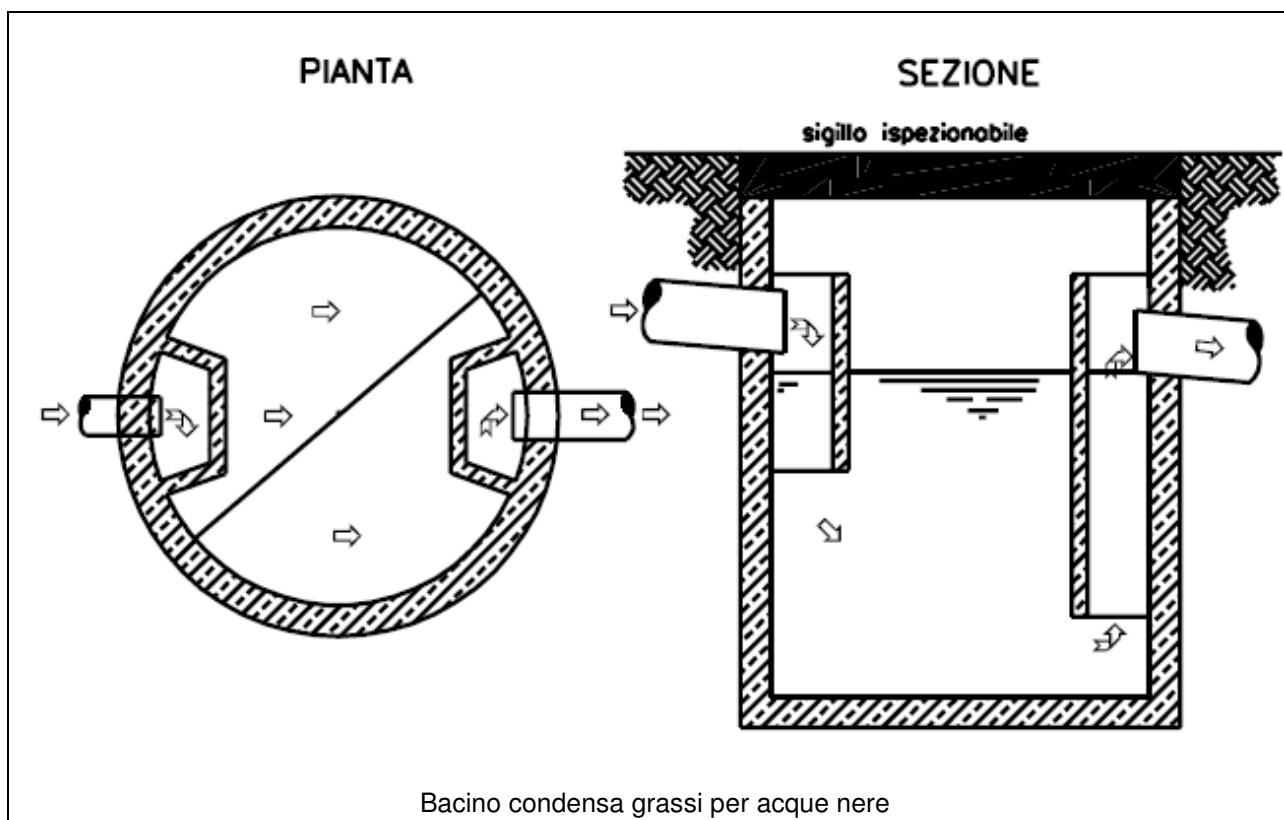
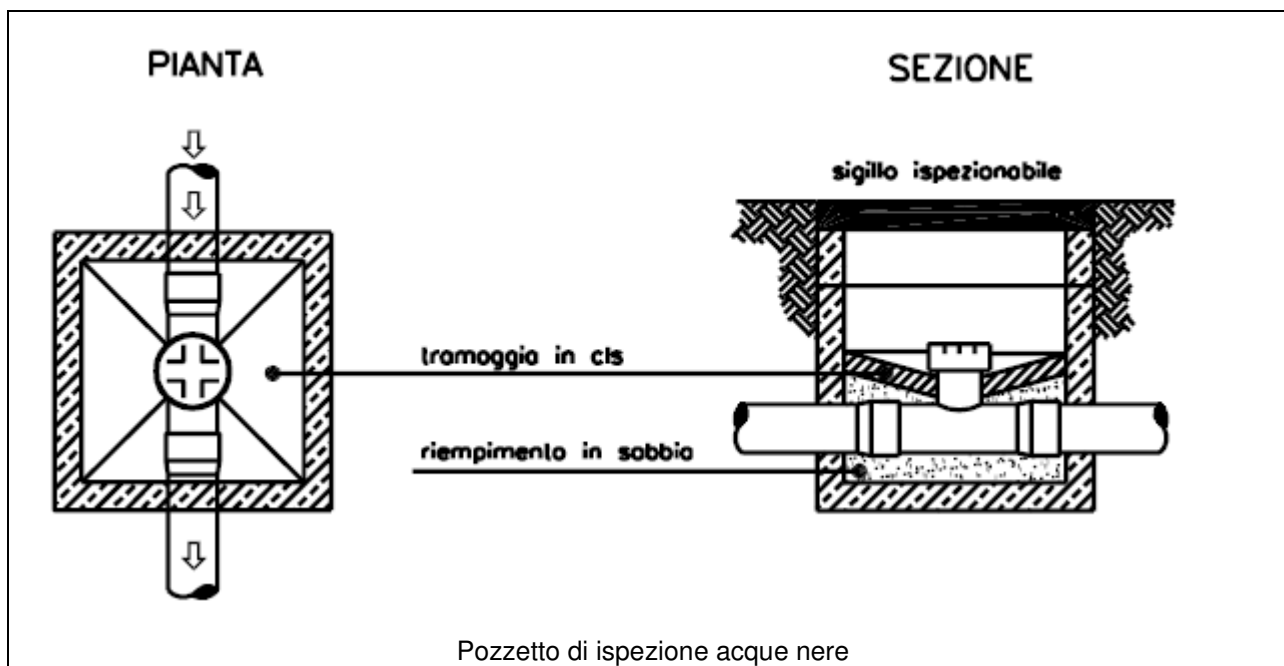
### **Pozzetto di ispezione, misura e prelievo**

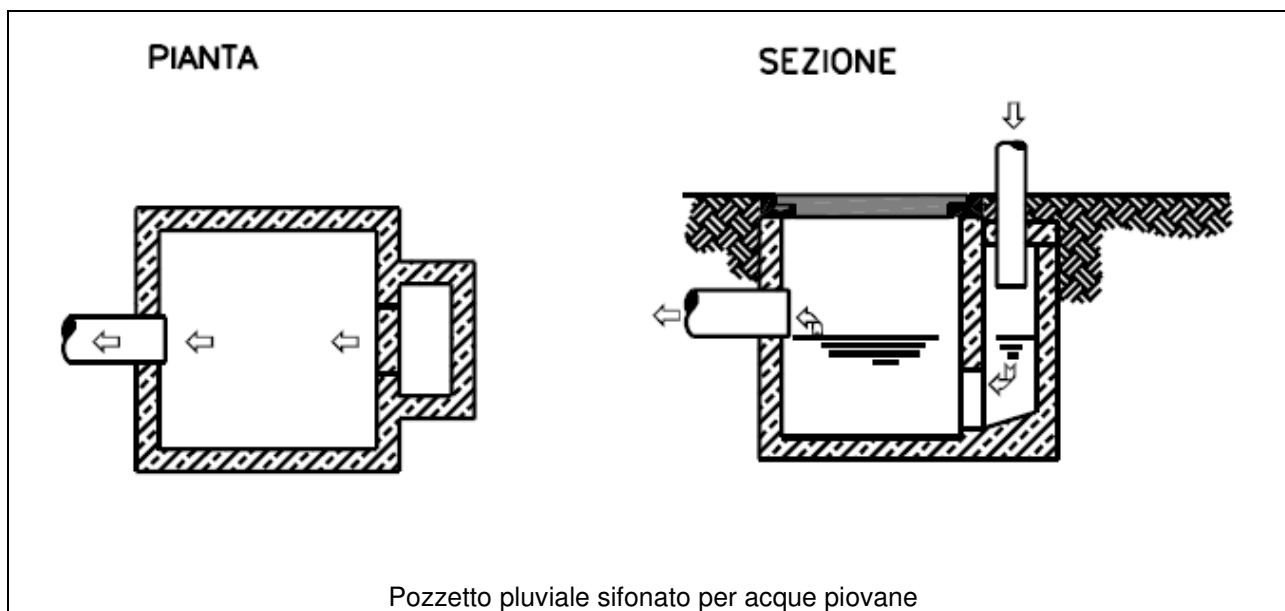
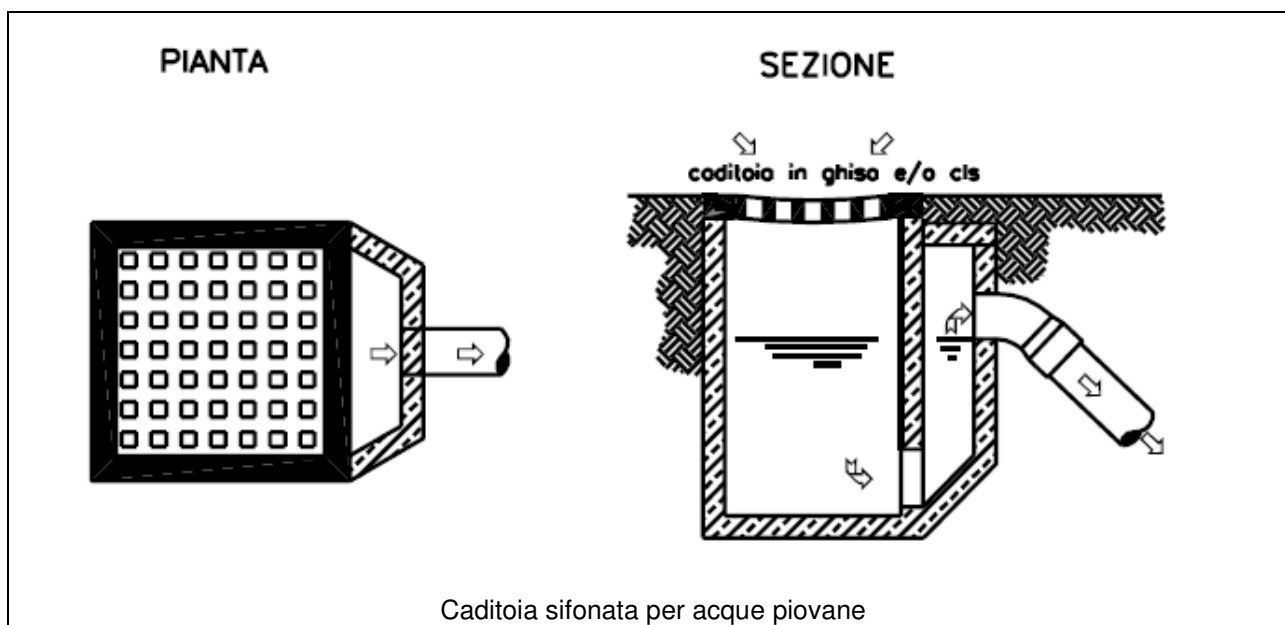
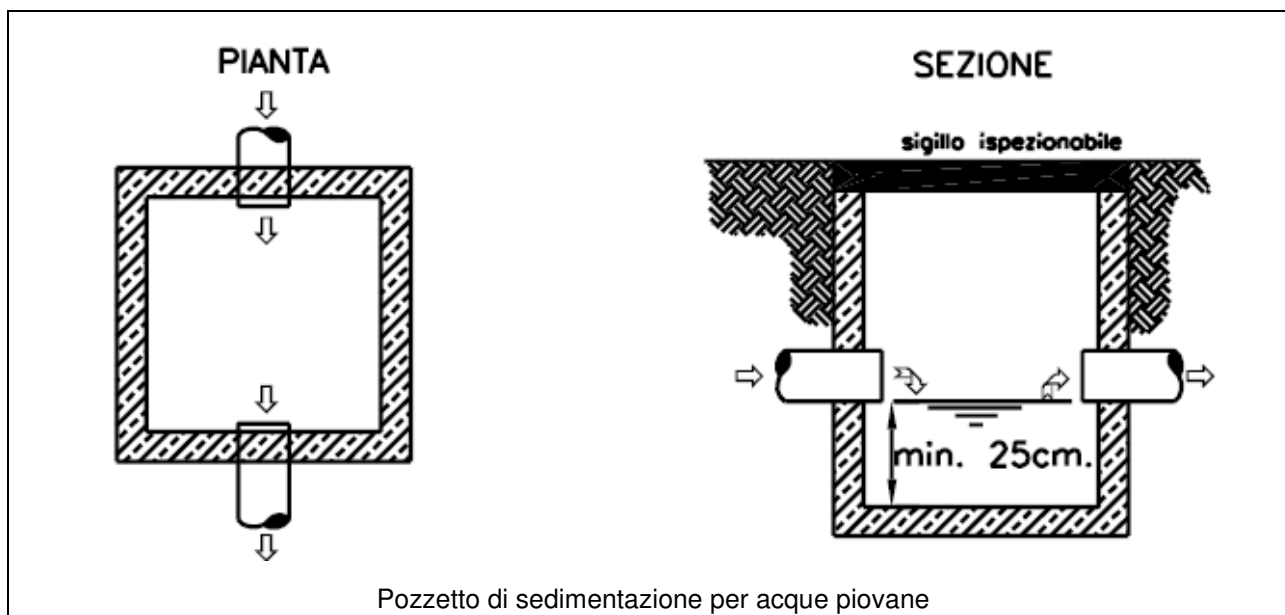
Il dimensionamento del pozzetto va effettuato in base alle operazioni che devono essere eseguite al suo interno ed alla profondità del collettore di scarico. Di seguito sono riportati alcuni schemi costruttivi:

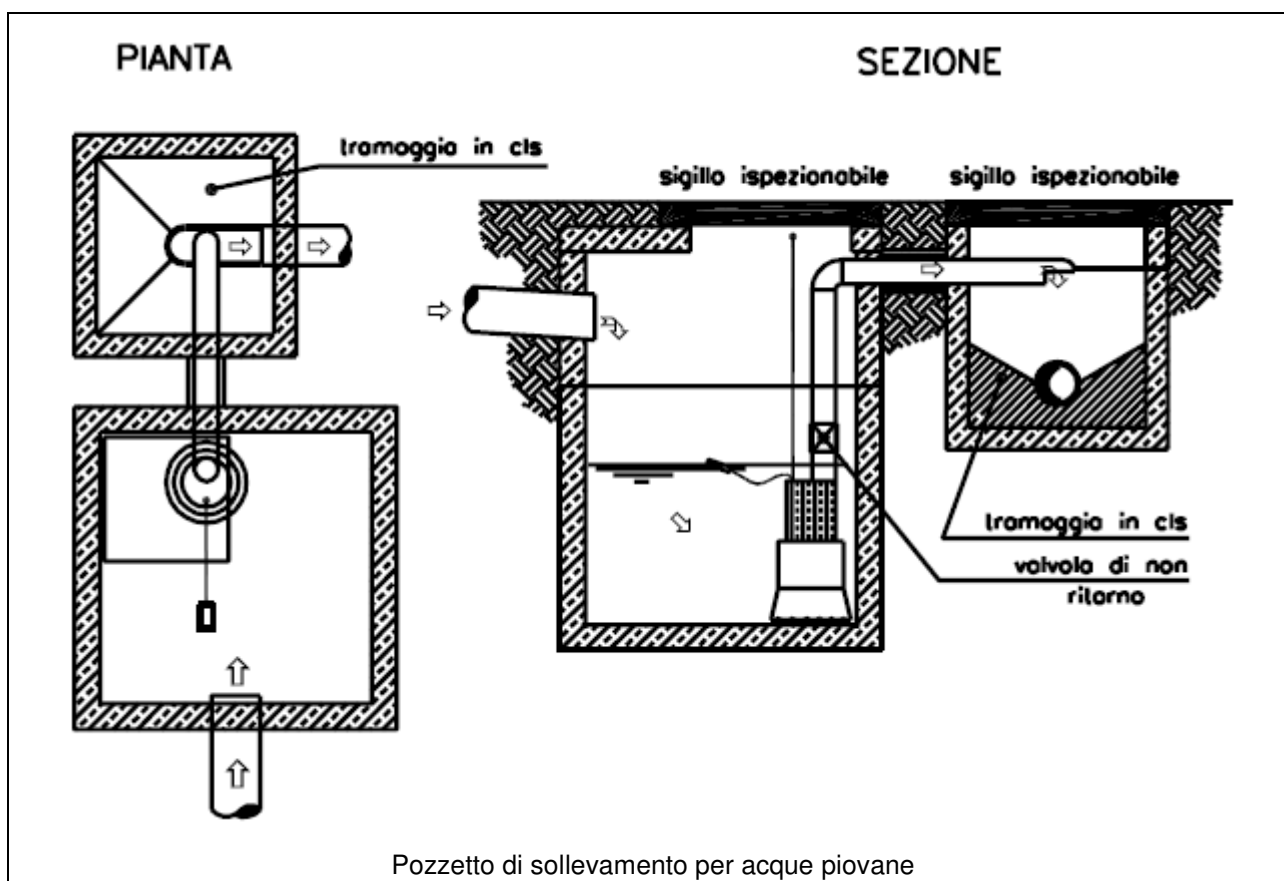
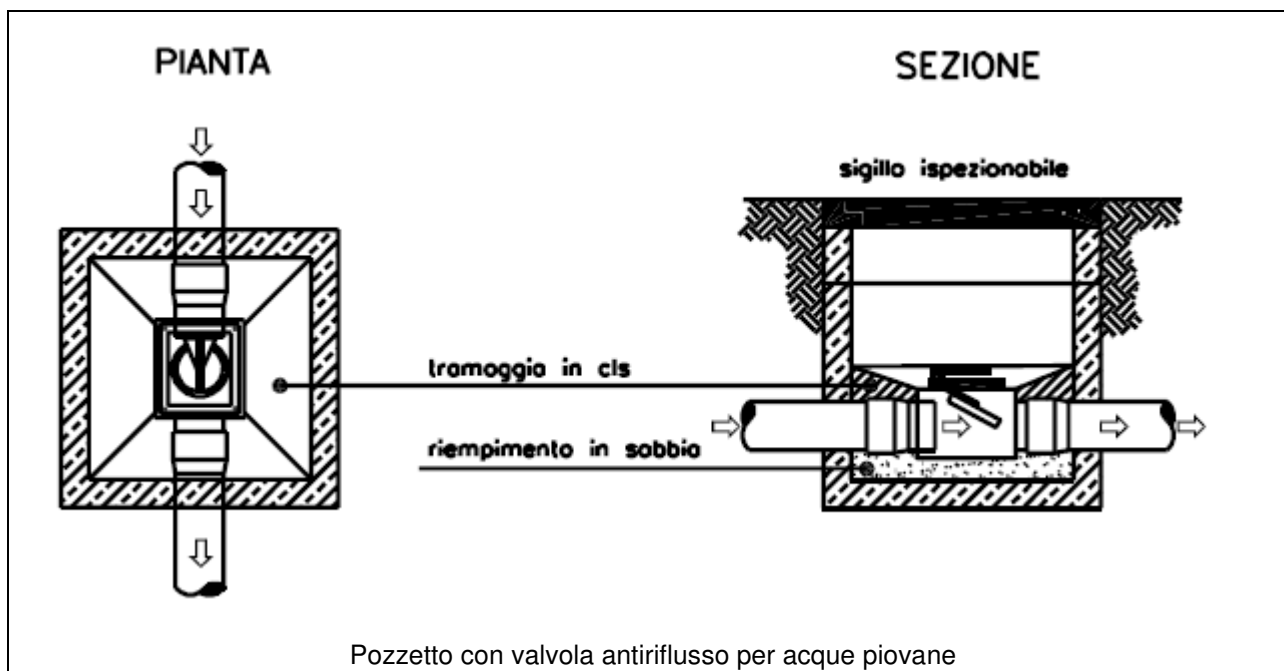


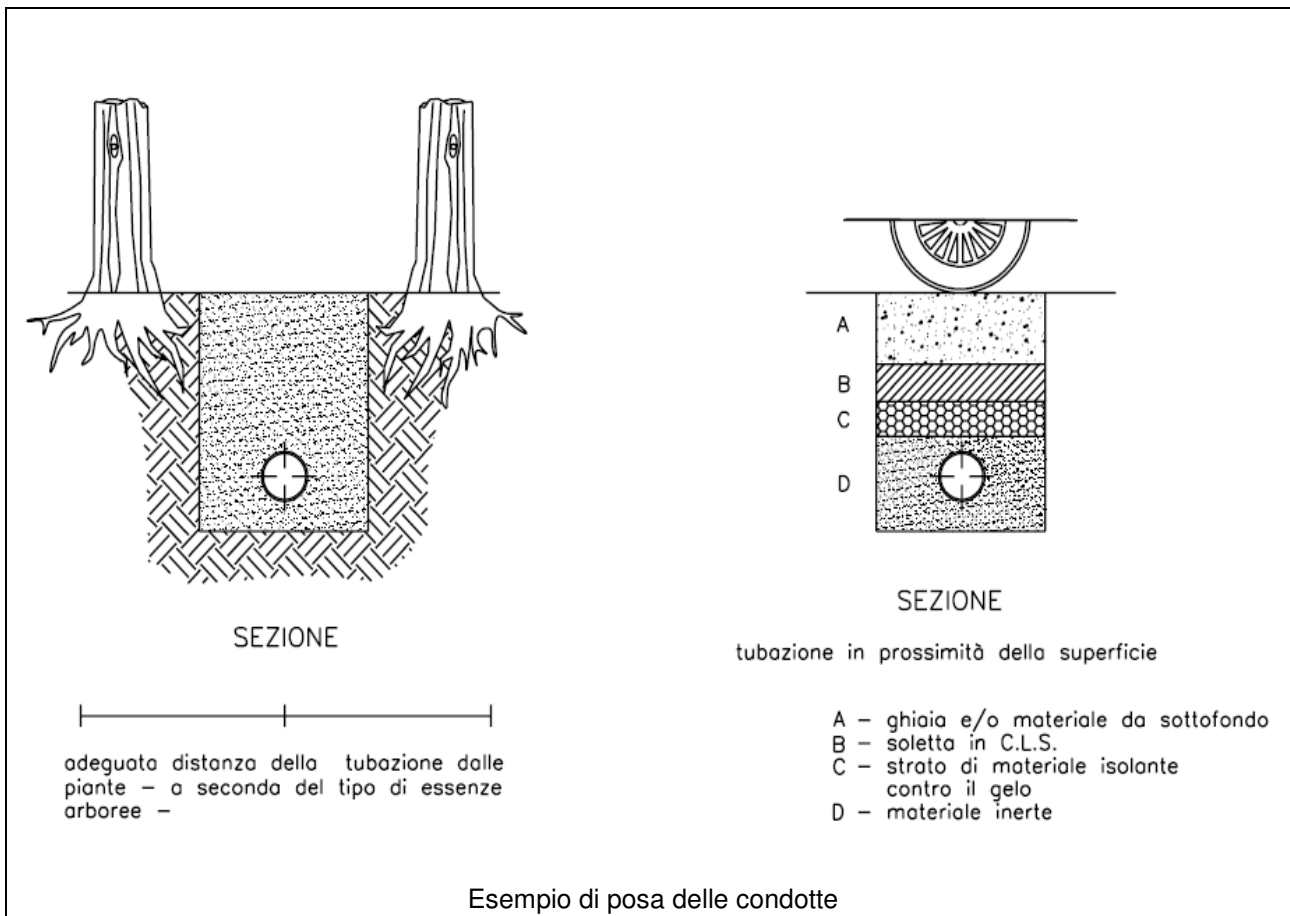
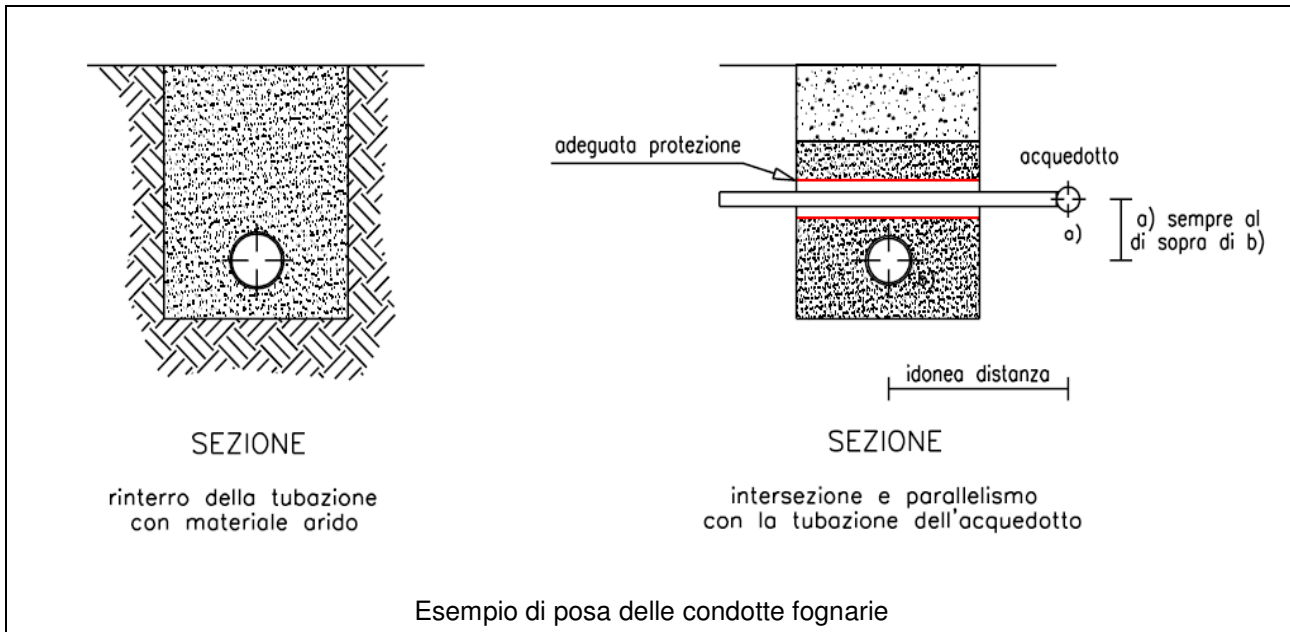












Le dimensioni del pozzetto, nel caso in cui sia a servizio di scarichi di acque reflue industriali, saranno concordate di volta in volta sulla base del diametro dell'allacciamento e della profondità di posa dello stesso.

In ogni caso:

- le tubazioni di entrata e di uscita al pozzetto devono avere una lunghezza compresa tra 1,00 m e 0,50 m.
- il chiusino per accedere al pozzetto deve essere sempre in ghisa del tipo non carrabile se posto su marciapiedi e del tipo carrabile se posto su strada, a sezione circolare e di diametro non inferiore ad 600 mm e rispondente alle norme UNI EN 124 (vedi lo schema che segue)

Il diagramma mostra una sezione trasversale di una strada con diverse zone di carico di rottura (KN). Le zone sono indicate da lettere e numeri: A 15, B 125, C 250, D 400, C 250, B 125, A 15. Sono rappresentati un pedone, un camion e un'auto. Le zone A 15 sono pedonali, B 125 sono marciapiedi, C 250 sono cunette e D 400 sono vie di circolazione.

Classe A15	carico di rottura KN 15 – zone esclusivamente pedonali e ciclistiche e superfici paragonabili quali gli spazi verdi
Classe B125	carico di rottura KN 125 – marciapiedi e zone pedonali aperte occasionalmente al traffico – aree di parcheggio e parcheggi a più piani per autoveicoli
Classe C 250	carico di rottura KN 250 – cunette ai bordi delle strade che si estendono al massimo fino a 0,50 mt sulle corsie e di circolazione e fino a 0,20 mt sui marciapiedi , banchine stradali e parcheggi per autoveicoli pesanti
Classe D 400	carico di rottura KN 400 – vie di circolazione (strade provinciali e statali) – aree di parcheggio per tutti i tipi di veicoli
Classe E 600	carico di rottura KN 600 – aree speciali per carichi particolarmente elevati quali porti ed aeroporti

### **Tubazione**

Il dimensionamento della tubazione di allacciamento va effettuato in funzione della portata dell'acqua da convogliare. Il diametro minimo è pari a DN 150 o equivalente e comunque un diametro inferiore a quello della fognatura.

La tubazione va installata con una pendenza compresa normalmente tra il 20 ed il 10 per mille nel senso del movimento dell'acqua fino alla fognatura tale da mantenere entro un campo predeterminato la velocità di deflusso.

La velocità minima di deflusso è circa 0,60 m/s, la velocità massima è quella compatibile con la natura del materiale componente il collettore per evitare fenomeni di abrasione e comunque non superiore a 5,00 m/s.

L'asse della tubazione di allacciamento rispetto all'asse della fognatura deve formare normalmente un angolo uguale o inferiore a 45°.

### **Innesto**

L'innesto della tubazione di allacciamento con la fognatura deve avvenire con modalità che tengono conto del:

- materiale con cui è costituita la fognatura;
- caratteristiche della fognatura nel punto di innesto;
- la presenza nella fognatura di innesti predisposti,

e comunque non provochino subito o nel tempo rotture o collassi della stessa.

### **Pozzetto di innesto**

L'innesto viene realizzato con un pozzetto di innesto. La quota di scorrimento della tubazione di allacciamento deve essere al di sopra del livello normale di scorrimento dell'acqua reflua nella fognatura.

Non sono ammessi innesti nelle camere di ispezione della fognatura per non danneggiare con gli scarichi gli operai addetti alla manutenzione.

L'innesto della tubazione di allacciamento nella camera di ispezione delle fognature è ammesso nel caso in cui:

- la prima camera di ispezione della fognatura è posta a monte dell'innesto;
- i tratti della fognatura posti più a valle della prima camera sono con pendenze minime e modeste portate.

In questi casi l'introduzione della tubazione di allacciamento nella camera di ispezione avviene al di sopra del livello di scorrimento dell'acqua reflua nella fognatura.

### **Pezzi speciali per l'innesto**

L'innesto viene fatto utilizzando esclusivamente componenti prefabbricati quali giunti, raccordi ad innesto e raccordi a sella se:

- durante la realizzazione della fognatura sono stati predisposti a distanze regolari innesti con pezzi speciali;
- il materiale e le dimensioni della fognatura permettono l'innesto di pezzi speciali mantenendo la fognatura in esercizio;

ed in questi casi il pozzetto di innesto non deve essere realizzato.

L'innesto viene fatto normalmente lateralmente alla fognatura utilizzando pezzi speciali ad Y; nel caso in cui la fognatura è posta a profondità superiori a 4 m è ammessa l'esecuzione dall'alto.

La tubazione nell'innesto deve penetrare per la parte strettamente necessaria nella fognatura sulla quale si collega.

### **Prescrizioni di posa**

La tubazione di allacciamento deve essere posata nel rispetto della pendenza di progetto.

Il percorso della tubazione deve essere tale da evitare pericolo o contaminazione nel caso di una possibile perdita. Quando ciò non sia possibile occorre realizzare una protezione a tenuta con un proprio drenaggio.

I raccordi ed i pezzi speciali da impiegare devono soddisfare le prescrizioni precedentemente esposte e tali da consentire la corretta connessione, senza discontinuità negli allineamenti e nelle pendenze, fra le diverse parti.

I cambiamenti di direzione devono essere fatti con raccordi che non producano apprezzabili variazioni di velocità o altri effetti nocivi evitando l'impiego di pozzetti "ciechi" e la conseguente modellazione, al loro interno, di una cunetta in calcestruzzo.

### **Materiali e componenti degli allacciamenti**

I componenti ed i materiali devono essere conformi alle norme nazionali che recepiscono le norme europee disponibili oppure ai benestare tecnici europei oppure, in assenza di questi, e comunque ai requisiti indicati dal soggetto gestore del servizio idrico integrato..

Quando non esiste una normalizzazione i componenti devono essere scelti tra quelli per i quali i fabbricanti sono in grado di fornire una completa informazione tecnica ed una accertata serie di referenze.

Per le tubazioni si devono osservare i criteri stabiliti nel D.M. 12 dicembre 1985.

I materiali da cui sono costituiti i componenti di un allacciamento devono essere conformi alle norme nazionali che recepiscono le norme europee disponibili oppure ai benestare tecnici europei oppure rispondere alle seguenti caratteristiche qualitative:

- minima scabrezza al fine di opporre la minima resistenza al movimento dell'acqua;
- impermeabilità all'acqua ed ai gas per impedire i fenomeni di trasudamento e di fuoriuscita di odori;
- resistenza all'azione termica dell'acqua aventi temperature sino a 90°C circa;
- opacità alla luce per evitare i fenomeni chimici e batteriologici favoriti dalle radiazioni luminose;
- resistenza alle radiazioni UV, per i componenti esposti alla luce solare;

- resistenza agli urti accidentali.

I componenti di un allacciamento devono inoltre rispondere alle seguenti caratteristiche:

- conformazione senza sporgenze all'interno per evitare il deposito di sostanze contenute o trasportate dall'acqua;
- stabilità di forma sia in senso longitudinale che trasversale;
- sezioni di accoppiamento con facce trasversali perpendicolari all'asse longitudinale;
- minima sonorità;
- durabilità compatibile con quella dell'edificio nel quale sono montati.

### **Criteria di manutenzione**

La manutenzione della rete degli scarichi privati e degli eventuali impianti di sollevamento, sia per acqua usata che per acqua meteorica, viene comunque sempre eseguita dal proprietario dell'insediamento a cui la rete di scarichi è a servizio.

Il proprietario della rete degli scarichi, pertanto, sarà responsabile del regolare funzionamento delle opere relative al deflusso dell'acqua, della tenuta delle tubazioni, di eventuali danni a terzi o a infrastrutture pubbliche che dovessero derivare da carente manutenzione, pulizia o mancata riparazione.