



- S -

**PRESCRIZIONI TECNICHE PER LA
PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEGLI**

ALLACCI FOGNARI

(revisione 07)

INDICE

	Pag.	
PARTE S		ALLACCI FOGNARI
S.1	3	INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE
S.2	3	SPECIFICHE TECNICHE ALLACCI SPECIFICHE TECNICHE ALLACCI IN PRESSIONE
S.3	7	SPECIFICHE TECNICHE VASCHE DI PRIMA PIOGGIA
S.4	10	SPECIFICHE TECNICHE GRIGLIE E CHIUSINI
S.5	11	NOTE SULLA COMPILAZIONE DEI PROGETTI PER ALLACCIAMENTI ALLA PUBBLICA FOGNATURA
S.6	14	NORME DI RIFERIMENTO

S.1 INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Il progetto deve essere redatto secondo quanto prescritto dalla normativa nazionale e regionale vigente (il progetto dovrà essere firmato da tecnici abilitati; si cita pertanto il **R.D. del 23 Ottobre 1925 n° 2537 (art. 51, 52, 54)** e la **sentenza n° 2938 del 22 Maggio 2000 del Consiglio di Stato**).

L'impresa si assume la responsabilità della perfetta conservazione delle opere realizzate fino al giorno della presa in consegna da parte dell'Amministrazione Comunale.

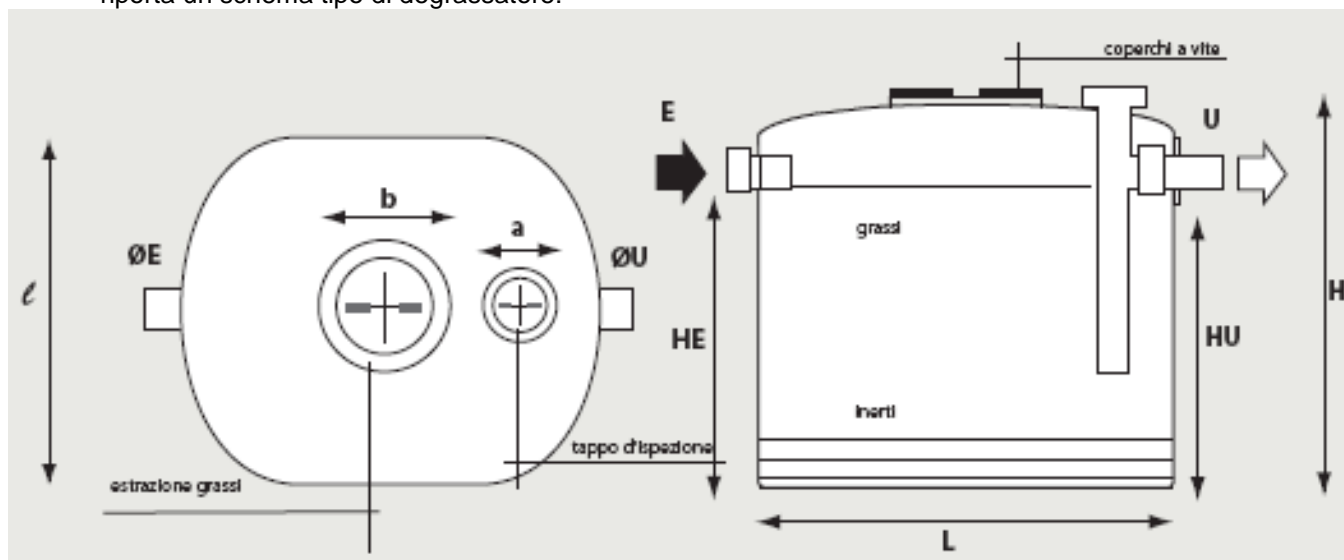
Il progetto deve essere composto dai seguenti elaborati:

- Elaborati Grafici: piante, prospetti, sezioni e particolari costruttivi degli allacci, avendo cura di indicare le note e i materiali impiegati.

S.2 SPECIFICHE TECNICHE ALLACCI

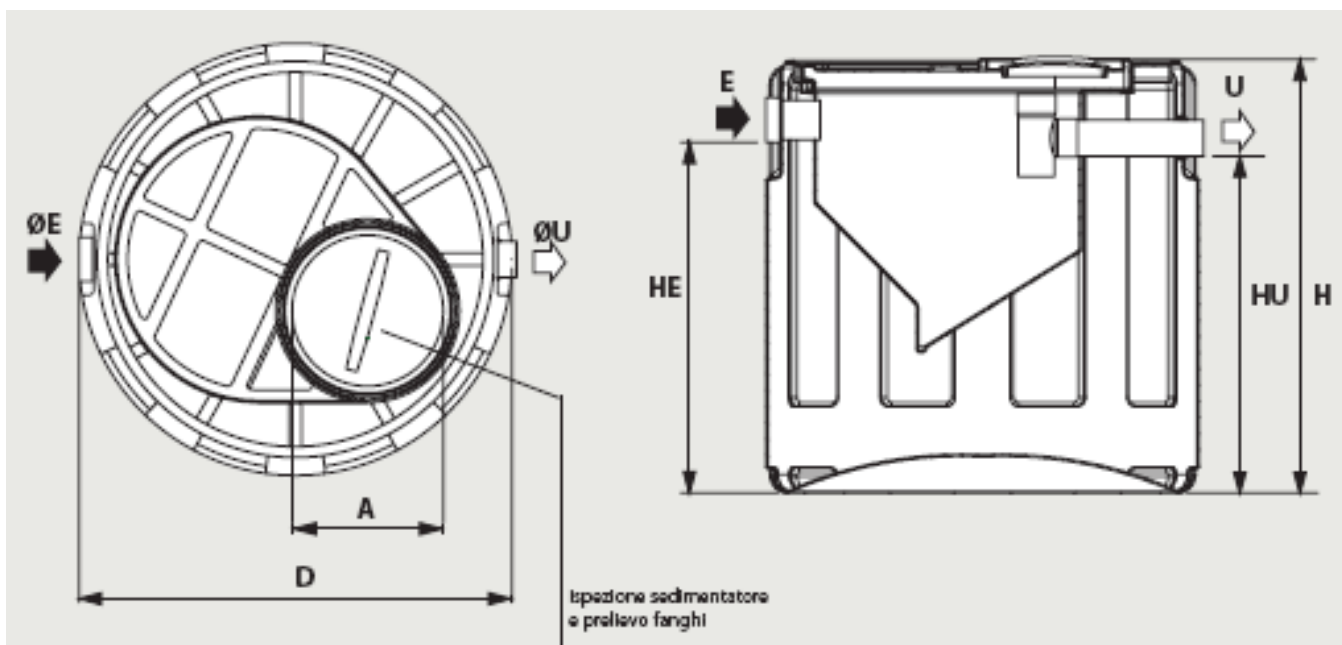
Per la corretta progettazione e realizzazione degli allacci fognari dovranno essere rispettati i seguenti punti:

- le condotte siano prive di interruzioni con ispezioni con tappi a vite all'interno di pozzetti ad ogni cambio di direzione o congiunzione fra condotte;
- sia verificata la quota d'immissione in fognatura stradale, comunque sia posta sempre sopra l'estradosso della fognatura;
- lo scarico in fognatura comunale dovrà avvenire mediante l'inserimento della condotta in pozzetto stradale esistente o da realizzarsi (al di fuori della proprietà privata) a carico del richiedente con posizione, dimensioni e forma da concordarsi con AqA srl;
- per la raccolta delle acque provenienti da cucine, lavanderie e bagni, dovrà essere previsto l'inserimento di un pozzetto degrassatore prima del recapito in pubblica fognatura; di seguito si riporta un schema tipo di degrassatore:



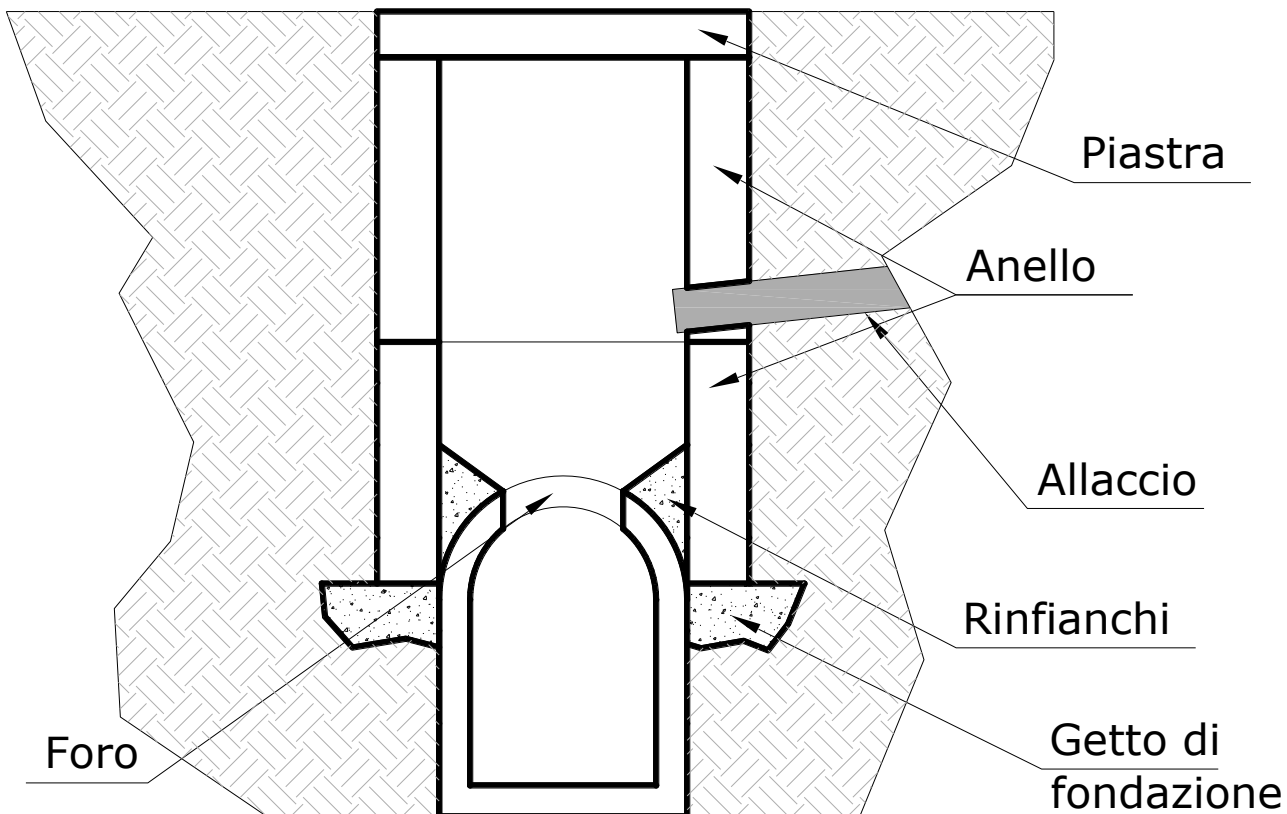
Abitanti Residenti	Coperti	Capacità (litri)	ℓ x L (cm)	H (cm)	H _E (cm)	H _U (cm)	ØE (mm)	ØU (mm)
20	50	500	78 x 100	95	73	70	110	100
30	100	1000	78 x 128	123	99	96	110	100

- E. il recapito in pubblica fognatura dovrà sempre essere preceduto da un sifone Firenze con sfiato, posto all'interno della proprietà privata;
- F. nel caso in cui la rete di recapito fosse priva di depuratore o nel caso in cui fosse al limite delle sue capacità progettuali, dovrà essere prevista una fossa IMHOFF seguita da un sifone Firenze prima dell'ingresso nella pubblica fognatura (questa soluzione dovrà essere concordata assieme ai tecnici di AqA srl) si riporta uno schema tipo, con misure indicative, della fossa:

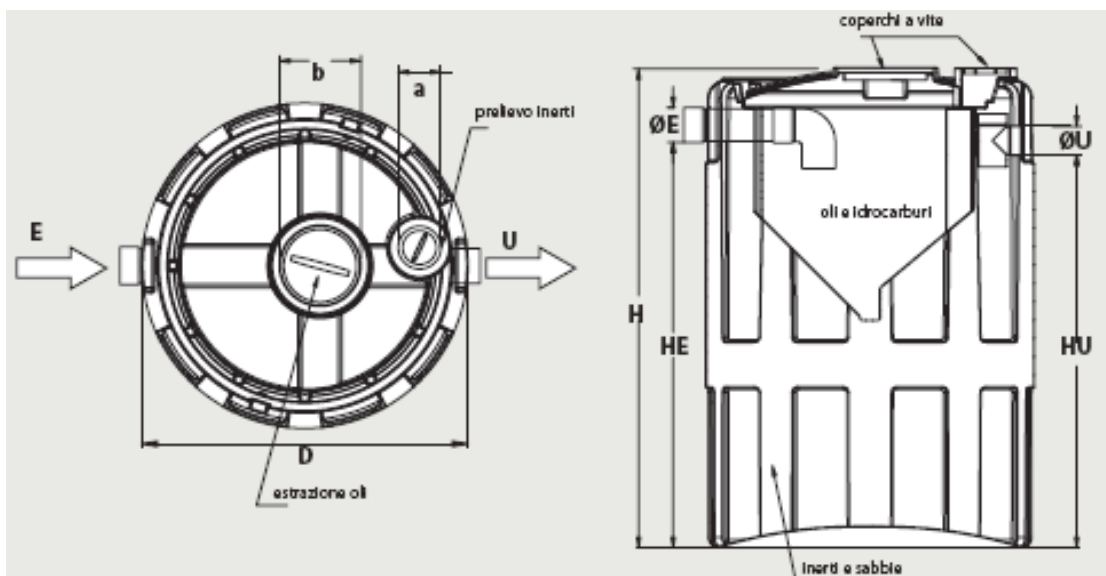


Utenti (A.E.)	D (cm)	H (cm)	Capacità (litri)	A (cm)	V_{sed} (m ³)	V_{dig} (m ³)	ØE (mm)	ØU (mm)	Peso (Kg)	HE (cm)	HU (cm)
3	80	80	400	31	0,12	0,28	110	100	25	60	55
4	80	120	600	31	0,16	0,50	110	100	30	100	95
6	120	120	1100	40	0,27	0,91	110	100	42	100	95
10	120	150	1500	40	0,41	1,10	125	125	62	128	123
15	120	190	2000	40	0,68	1,22	125	125	83	168	163

- G. nel caso in cui fosse necessario realizzare un pozzetto di ispezione su vecchie condotte a volto, in cls o in materiale plastico (PVC, PEAD, ecc.), il pozzetto dovrà essere realizzato seguendo il seguente schema tipo:



- H. nel caso in cui fosse necessario prevedere pozzetti disoleatori (caso da valutare assieme ai tecnici di AqA srl), viene riportato di seguito uno schema tipo:

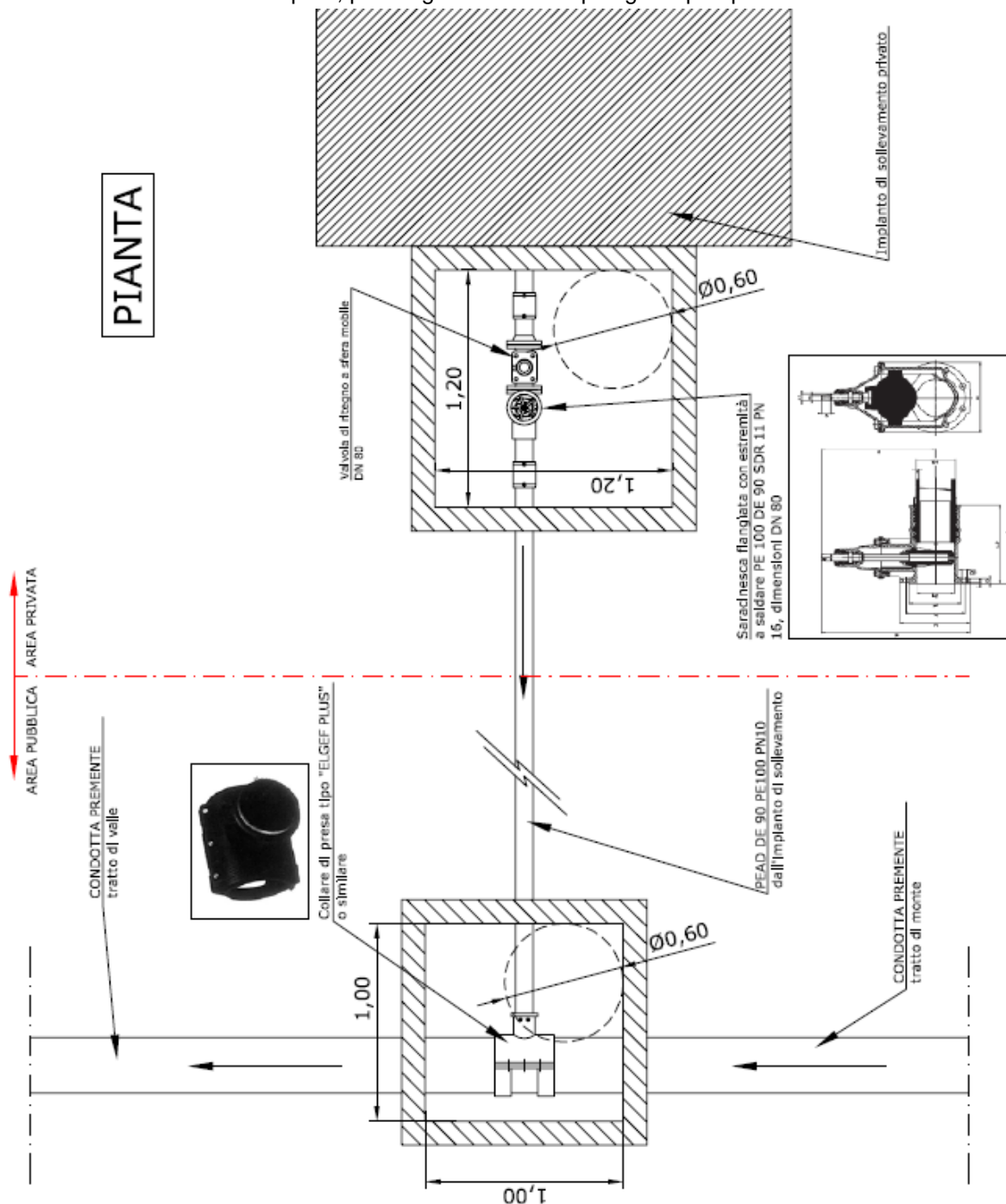


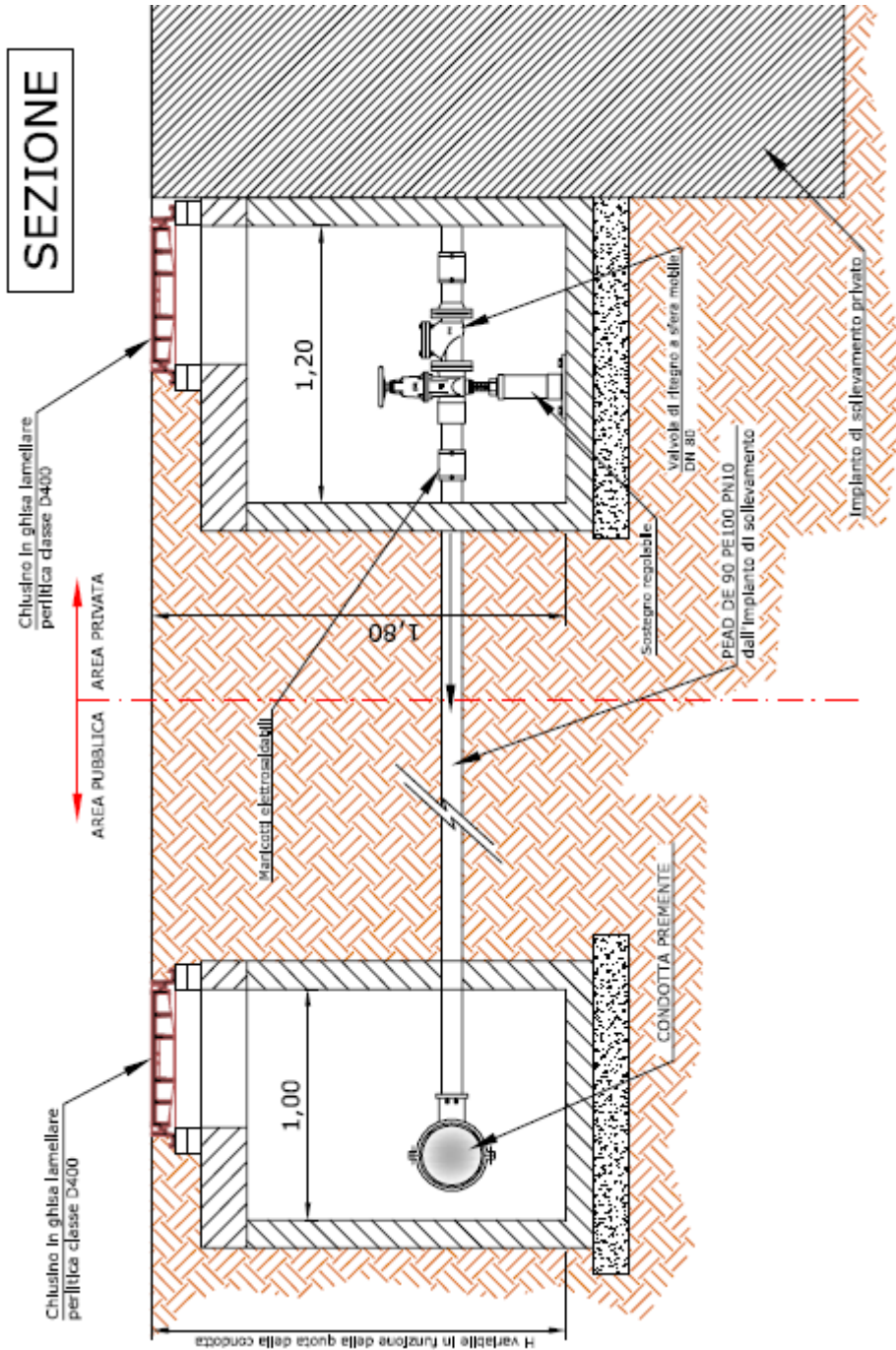
Portata (l/s)	Piazzale (m ²)	Capacità (litri)	D (cm)	H (cm)	a (mm)	b (mm)	V _{sed} (m ³)	H _E (cm)	H _U (cm)	øE (mm)	øU (mm)
0,20	50	400	80	80	-	300	0,12	60	55	110	100
0,70	150	600	80	120	-	300	0,16	100	95	110	100
1,50	250	1000	120	120	-	400	0,27	100	95	110	100
1,80	300	1500	120	150	-	400	0,41	128	123	125	125
3,50	500	2000	120	190	-	400	0,68	168	163	125	125
5,40	600	3000	160	185	200	400	0,80	147	142	125	125
7,20	750	4000	160	235	200	400	1,20	197	192	140	140
9,60	1000	5000	190	215	200	400	1,60	177	172	140	140
12,00	1200	6000	190	255	200	400	2,00	217	212	160	160
18,00	2400	8000	220	260	200	400	2,60	211	206	160	160
21,00	3000	9000	220	285	200	400	3,20	236	231	160	160
25,00	3600	10000	220	310	200	400	4,00	261	256	200	200

S.3 SPECIFICHE TECNICHE ALLACCI IN PRESSIONE

Per quanto riguarda la realizzazione di allacci in pressione dovranno essere rispettati gli schemi seguenti: i dati riportati fanno riferimento ad un allaccio per pressioni di esercizio entro i 10 bar; per valori superiori dovranno essere rivisti gli schemi in accordo col gestore.

Per la realizzazione di tale allaccio, l'impianto di sollevamento in proprietà privata, dovrà avere pompe con prevalenza superiore alla prevalenza del punto di immissione. Potranno essere condotte prove manometriche prima dell'allaccio al sollevamento privato, per accertarsi dell'esatta prevalenza necessaria al corretto funzionamento dell'opera, per meglio definire la tipologia di pompe da utilizzare.





S.3 SPECIFICHE TECNICHE VASCHE DI PRIMA PIOGGIA

La vasca di prima pioggia dovrà essere in grado di trattenere **i primi 5 mm di pioggia calcolati sulle superfici impermeabili** ed il resto inviarlo in corpo idrico superficiale; le caratteristiche della vasca dovranno essere le seguenti:

- la rete di riempimento della vasca di prima pioggia deve essere dimensionata sulla base di eventi meteorici di breve durata e di elevata intensità caratteristici di ogni zona e comunque quanto meno assumendo che l'evento si verifichi in 15 minuti e che il coefficiente di afflusso alla rete sia pari a 1 per la superficie scolante e 0,3 per quelle permeabili ad esse contigue;
- l'inizio della precipitazione dovrà essere segnalato su un quadro elettrico mediante un segnalatore di pioggia (sonda) posto in prossimità dell'ingresso del pozzetto selezionatore, il quale segnalerà contemporaneamente la cessazione dell'evento meteorico;
- dopo 96 ore dalla cessazione delle piogge il quadro elettrico darà l'impulso alla pompa che solleverà le acque stoccate inviandole nella fognatura acque reflue;
- se inizia a piovere prima che siano trascorse 96 ore dopo la cessazione delle ultime piogge, il segnalatore di pioggia azzererà il meccanismo di scarico ed il conteggio ricomincerà solo dopo la cessazione totale delle piogge;
- la pompa al servizio dello svuotamento della vasca di prima pioggia dovrà avere una portata massima di 1 l/s;
- qualora iniziasse a piovere dopo l'attivazione della pompa di svuotamento della vasca di prima pioggia tale pompa si dovrà arrestare;
- sulla mandata della pompa dello svuotamento della vasca di prima pioggia dovrà essere installato un contalitri, di tale contalitri dovrà essere comunicato il numero di matricola all'ente gestore ed entro il 31 gennaio di ogni anno dovrà essere comunicata la lettura del contalitri all'ente gestore.

S.4 SPECIFICHE TECNICHE GRIGLIE E CHIUSINI

S.4.1 GRIGLIE PER ACQUE METEORICHE

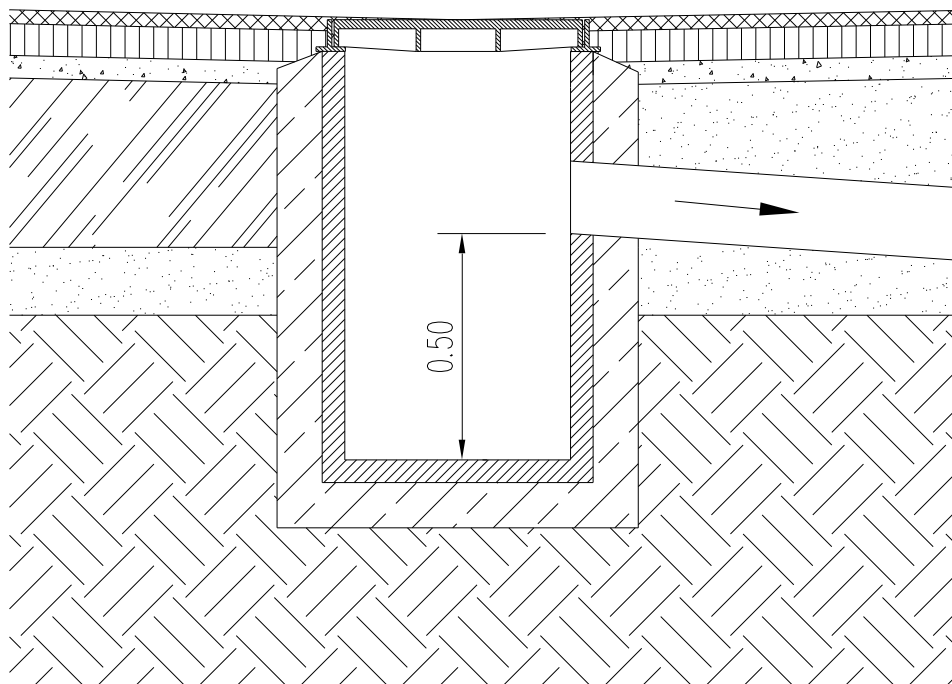
L'ingresso delle acque meteoriche nella rete principale, provenienti dalla sede stradale, dai parcheggi, ecc. sarà di tre tipi:

S.4.1.1 CADITOIA COINCIDENTE CON POZZETTO DELLA RETE PRINCIPALE

Queste caditoie sono costituite da pozzetti della rete principale il cui passo d'uomo termina con una griglia. Le dimensioni dei pozzetti dipenderanno dalle condotte della rete principale afferente.

S.4.1.2 CADITOIA CON POZZETTO PREFABBRICATO 50X50 cm COLLEGATA DA CONDOTTO IN PVC DE 160 mm A POZZETTO DELLA RETE PRINCIPALE

Queste caditoie saranno costituite da pozzetti prefabbricati 50x50cm. Il fondo del pozzetto sarà 50 cm più fondo dello scorrimento della tubazione in uscita al fine di consentire la decantazione dei detriti trascinati dal dilavamento delle superfici (vedere figura seguente).



S.4.1.3 ALLACCIAMENTO PRIVATO A POZZETTO DELLA RETE PRINCIPALE

In corrispondenza di ogni lotto previsto sarà realizzata almeno una predisposizione per l'allaccio dal più vicino pozzetto della rete principale.

Tale predisposizione sarà di norma composta da tubazione DN 200 mm e da un pozzetto prefabbricato in cls 50x50 cm interno al lotto.

Solo dove sono previste delle reti di raccolta di una certa entità, all'interno di lotti particolarmente estesi, saranno adottate soluzioni specifiche per consentire che l'allacciamento possa avvenire senza rottura del manto stradale.

In ogni caso gli scarichi di tutte le caditoie e di tutti i lotti privati devono avvenire in corrispondenza di pozzetti ed al di sopra dell'estradosso della condotta.

S.4.2 CHIUSINI PER ACQUE REFLUE

S.4.2.1 ALLACCIAMENTO PRIVATO A POZZETTO DELLA RETE PRINCIPALE

In corrispondenza di ogni lotto previsto, verrà realizzata almeno una predisposizione per l'allaccio dal più vicino pozzetto della rete principale, ad una quota superiore all'estradosso della condotta.

Tale predisposizione sarà di norma composta da tubazione DE 160 – 200 mm e da un pozzetto prefabbricato delle dimensioni da concordare con i tecnici di AqA srl interno al lotto.

In tal modo sarà rispettata la prescrizione del Gestore per cui gli scarichi di tutti i lotti privati devono avvenire in corrispondenza di pozzetti.

S.4.2.2 TIPOLOGIE DI GRIGLIE E CHIUSINI

Si rimanda alla parte O (Rete stradale e segnaletica) delle specifiche tecniche.

S.5 NOTE SULLA COMPILAZIONE DEI PROGETTI PER ALLACCIAMENTI ALLA PUBBLICA FOGNATURA

S.5.1 CLASSIFICAZIONE DELLE UTENZE

In base alla normativa vigente, agli effetti dei recapiti e della depurazione, gli scarichi sono classificati in:

scarichi di acque reflue domestiche;
scarichi di acque reflue industriali.

Per scarico di acque reflue domestiche si intendono le acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche.

Per scarico di acque reflue industriali si intende qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici in cui si svolgono attività commerciali o industriali, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento.

S.5.2 PRESCRIZIONI, OBBLIGHI E DIVIETI AL RECAPITO

1. Tutti gli scarichi domestici, posti all'interno delle zone servite da pubblica fognatura, devono essere obbligatoriamente allacciati alla fognatura pubblica a mezzo di apposita canalizzazione e/o eventuale stazione di sollevamento.
2. L'estensione della rete fognaria pubblica in nuove aree obbliga i proprietari degli insediamenti prospicienti ad allacciarsi alla fognatura pubblica.
3. Per tutti gli scarichi industriali, l'autorizzazione allo scarico resta subordinata alla verifica da parte dell'Ente gestore della compatibilità degli scarichi con la potenzialità ed il regolare funzionamento dei sistemi di convogliamento e depurazione disponibili.
4. Gli scarichi di acque reflue industriali che recapitano in reti fognarie devono rispettare i valori limite fissati dalla normativa vigente, nonché le norme tecniche, le prescrizioni ed i valori-limite adottati dall'Ente gestore, in base alle caratteristiche dell'impianto e in modo che sia assicurato il rispetto della disciplina degli scarichi di acque reflue urbane definita dalla normativa vigente.

5. E' comunque tassativamente vietato scaricare in fognatura reflui potenzialmente pericolosi o dannosi per il personale addetto alla manutenzione e per i vari manufatti fognari. In particolare è vietato lo scarico di:

- a) benzina, benzene ed in genere idrocarburi alifatici ed aromatici o loro derivati e comunque sostanze liquide, solide, gassose, in soluzione o in sospensione che possano determinare condizioni di esplosività o infiammabilità nel sistema fognario;
- b) qualsiasi quantità di petrolio e prodotti raffinati di esso o prodotti derivanti da oli da taglio che possano formare emulsioni stabili con l'acqua;
- c) sostanze tossiche che potrebbero causare la formazione di gas tossici quali, ad esempio, ammoniaca, ossido di carbonio, idrogeno solforato, acido cianidrico, anidride solforosa, ecc.;
- d) sostanze tossiche che possano, anche in combinazione con altre sostanze reflue, costituire pericolo per le persone, gli animali o l'ambiente, o che possano, comunque, pregiudicare il buon andamento del processo depurativo degli scarichi;
- e) reflui aventi acidità tale da presentare caratteristiche di corrosività o dannosità per le strutture fognarie e di pericolosità per il personale addetto alla manutenzione e gestione delle stesse;
- f) reflui aventi alcalinità tale da causare incrostazioni dannose alle strutture e comunque contenenti sostanze che, a temperatura compresa fra i 10 e i 38 °C, possano precipitare, solidificare o divenire gelatinose;
- g) ogni sostanza classificabile come rifiuto solido (rifiuti solidi urbani, rottami, carcasse di animali, ecc.; fanghi di risulta da trattamento di depurazione, stracci, piume, paglie, peli, carnicci, ecc.) anche se sminuzzata a mezzo trituratori domestici od industriali;
- h) reflui contenenti sostanze radioattive in concentrazioni tali da costituire rischio per le persone, gli animali e l'ambiente sottoposti alle radiazioni;
- i) reflui con carica batterica e/o virale di carattere patogeno che possano costituire rischio per le persone esposte;
- j) acque prelevate da cantine o piani interrati soggetti ad infiltrazioni di falda;
- k) acque sotterranee prelevate con sistemi di abbassamento provvisorio della falda;
- l) rifiuti derivanti dallo spurgo di manufatti fognari.

6. In deroga all'articolo precedente, qualora non sia praticabile altra soluzione, gli scarichi previsti ai punti j) e k) sono ammessi purché dotati di misuratore di portata. In tal caso sono ritenuti soggetti al pagamento dei canoni di fognatura e depurazione.

7. Nelle zone servite da pubblica fognatura è vietato scaricare acque reflue in corpi d'acqua superficiali, suolo o sottosuolo. Per specifiche, documentate e gravi ragioni tecniche, accertate con apposito verbale dall'Ente Gestore, che comprovi che non sia possibile lo scarico in fognatura, esso è ammesso secondo le modalità individuate dalla normativa vigente, in considerazione della tipologia dell'insediamento.

8. E' fatto espresso divieto di ingombrare, manomettere, danneggiare o distruggere le installazioni della rete fognaria o mettere in atto azioni o comportamenti che anche indirettamente causino danni alle canalizzazioni o all'impianto di depurazione terminale. Le spese per eventuali riparazioni o sostituzioni di manufatti, conseguenti alle trasgressioni delle presenti disposizioni, sono a carico del contravventore, senza pregiudizio per eventuali azioni civili, per il risarcimento di ulteriori danni, e penali.

9. E' fatto espresso divieto di immettere nelle fognature scarichi non autorizzati o che per modifica della tipologia o delle quantità scaricate differiscano sostanzialmente dalle caratteristiche approvate. E' fatto

inoltre divieto di immettere, anche occasionalmente, senza preventiva autorizzazione, acque di superficie o di falda.

10. Le acque provenienti da piscine, condizionamento di locali e raffreddamento di impianti, previa verifica del rispetto dei limiti qualitativi previsti dalla normativa vigente, devono essere riutilizzate o smaltite nel suolo o in corpo idrico superficiale. Qualora non soddisfino tali caratteristiche qualitative o ciò non sia tecnicamente possibile, tali acque dovranno essere recapitate nella rete fognaria.

11. Per esigenze tecniche legate al buon funzionamento della rete fognaria nonché dell'impianto di depurazione terminale, l'Ente gestore può imporre limitazioni volumetriche agli scarichi di acque reflue industriali o meteoriche in reti fognarie.

12. Per le stesse esigenze tecniche possono essere imposti tempi ed orari di immissione tali da facilitare il funzionamento del sistema fognatura-depuratore.

13. In area privata, le reti per la raccolta delle acque reflue devono essere distinte dalle reti per la raccolta delle sole acque meteoriche, indipendentemente dal fatto che il collettore comunale sia di tipo misto o separato.

14. Gli scarichi di insediamenti temporanei, campi nomadi, aree camper, fiere e similari devono essere allacciati alla pubblica fognatura. Qualora per comprovate difficoltà tecnico-economiche, ciò non sia possibile, tali scarichi devono essere provvisti di idonei sistemi di depurazione.

S.5.3 PROCEDIMENTO DEPURATIVO PER ACQUE NERE

Le acque dei WC (lavandini, bidet, docce, vasche) dovranno essere convogliate direttamente alla fossa Imhoff o alla fognatura pubblica, rispettivamente nel caso di fognatura non idonea (ammalorata, in muratura, ecc.) o di fognatura idonea (in ottimo stato), previo passaggio nel sifone tipo "Firenze" obbligatorio, da inserire in pozzetto (con fondo) con chiusino sempre ispezionabile.

Le acque saponose (secchiaio, lavastoviglie, lavatrici, lavatoi, ecc) dovranno essere convogliate in pozzetti sgrassatori con separatore di grassi (sifonati internamente in entrata e uscita) e coperchi sempre e facilmente apribile.

Le giunzioni, le braghe, i cambi di direzione, ecc. dovranno essere ispezionabili mediante tappi a vite, posti in appositi pozzetti (con fondo) e con chiusino sempre ispezionabile.

S.5.4 MODALITÀ DI ESECUZIONE DEGLI ALLACCIAMENTI

Le immissioni partiranno da una cameretta posta su proprietà privata (la larghezza dovrà anche essere in funzione della profondità della tubazione e tale da consentire un'agevole ispezionabilità), contenente il sifone Firenze con esalatore prolungato oltre il tetto, (è ammesso sulla recinzione solo per case isolate).

L'innesto nei collettori comunali avverrà tramite i pozzetti stradali, laterali o centrali, (ove possibile) o tramite un pozzetto di nuova costruzione, posto al centro della fognatura (senza gravarvi sopra col proprio peso), avendo cura di arrivare ad una quota tale che la base di scorrimento del tubo di immissione misurata nel pozzetto sia pari o superiore alla sommità del collettore fognario ricevente, ricorrendo, se necessario, ad impianto di sollevamento.

La condotta di allacciamento in sede stradale verrà protetta mediante collare completo in calcestruzzo, con dosatura minima di q/mc. 2,5 dallo spessore almeno di cm. 10, in ogni punto intorno al tubo e il pozzetto esistente e/o nuovo, dovrà essere perfettamente sigillato in tutte le sue parti.

In allegato alla domanda dovranno essere prodotti:

A. RELAZIONE TECNICA

Con le caratteristiche evidenziate nella "Scheda tecnica per l'autorizzazione allo scarico..." sia per scarichi proveniente da insediamenti civili che produttivi, deve essere firmata da un tecnico abilitato, in unica copia, (timbro e firma in originale).

Tutti i dati progettuali dovranno trovare la più esatta corrispondenza nella documentazione grafica da fornire.

B. ELABORATI GRAFICI

Con le caratteristiche evidenziate nella “Scheda tecnica per l’autorizzazione allo scarico...” sia per scarichi proveniente da insediamenti civili che produttivi, deve essere firmata da un tecnico abilitato, in copia unica, dovrà seguire gli schemi di allacciamento adottati da AqA srl:

1. lo schema dettagliato della rete di fognatura separata per le acque nere, bianche (bagni) o meteoriche, e con pendenza mai inferiore all’1%;
2. le ispezioni poste su ogni cambio di direzione, e/o congiunzione fra condotte, il sifone tipo “Firenze”, dovranno essere all’interno di pozzetti, posti a quota pavimento, sempre ispezionabili;
3. lo scarico in fognatura comunale dovrà avvenire mediante l’inserimento della condotta in pozzetto stradale esistente o da realizzarsi a carico del richiedente con posizione, dimensioni e forma da concordarsi con AqA srl; la base di scorrimento del tubo di immissione dovrà essere a quota pari o superiore dell’estradosso della fognatura pubblica.

S.6 NORME DI RIFERIMENTO

- Delibera del Consiglio Regionale del 21 marzo 1990 N. 1946
- L.R. del 27 maggio 1985 N. 62
- L.R. del 12 dicembre 2003 N. 26
- Regolamento regionale (Lombardia) n° 4 del 24 marzo 2006(articoli 2, 3 e 4)