

## AUTORITA' D'AMBITO N. 5 ASTIGIANO MONFERRATO

Sede c/o Provincia di Asti - Uffici In Via Antica Zecca n°3 - 14100 ASTI  
Tel. 0141/351442 - Fax 0141/592263  
E-mail [ambito5.ato5@reteunitaria.piemonte.it](mailto:ambito5.ato5@reteunitaria.piemonte.it)  
[www.ato5asti.it](http://www.ato5asti.it)

### CONFERENZA DELL'AUTORITA' D'AMBITO N. 5 "ASTIGIANO - MONFERRATO"

#### VERBALE DI DELIBERAZIONE N. 13 DEL 03.04.2009

APPROVAZIONE DELLE "DIRETTIVE TECNICO AMMINISTRATIVE IN MATERIA DI APPROVAZIONE DEI PROGETTI DELLE INFRASTRUTTURE DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO NELL'ATO N. 5 ASTIGIANO MONFERRATO.

L'anno duemilanove il giorno 3 del mese di aprile alle ore 9,30 presso gli uffici dell'Autorità d'Ambito, in Via Antica Zecca, 3, convocati con lettera prot. gen. 426 del 24.03.2009 del Presidente dell'Autorità d'Ambito, ai sensi del comma 1 dell'art. 10 della Convenzione Istitutiva dell'Autorità d'Ambito per l'organizzazione del Servizio Idrico Integrato, si sono riuniti i Signori Componenti della Conferenza dell'Autorità d'Ambito n. 5 "Astigiano-Monferrato".

Num. Ord.	Ente rappresentato	Rappresen.	Nominativo	Pres.	Ass.	Rappres. presente
1	Area omogenea "A"	24,98	Magnone Mario	X		24,98
2	Area omogenea "B"	11,90	Gerbi Vincenzo	X		11,90
3	Area omogenea "C"	19,36	Barrera Franco	X		19,36
4	Area omogenea "D"	18,76	Mondo Mauro	X		18,76
5	Provincia Asti	18,22	Ferraris Pier Franco	X		18,22
6	Provincia Alessandria	5,76	Figazzolo Marco		X	
7	Provincia Torino	1,02	Corsato Mario	X		1,02
		100,00		6	1	94,24

Presiede la seduta l'Ing. Mario Magnone, Presidente dell'Autorità d'Ambito n. 5 "Astigiano - Monferrato".

Partecipano all'assemblea il Direttore dell'Autorità d'Ambito Ing. Giuseppe Giuliano e Giorgio Scarabosio, Coordinatore Amministrativo Contabile dell'Autorità d'Ambito.

**LA CONFERENZA DELL'AUTORITA' D'AMBITO N. 5  
"ASTIGIANO - MONFERRATO"**

VISTI il Decreto Legislativo 3 aprile 2006 recante "Norme in materia ambientale" e la Legge Regionale 20 gennaio 1997 n° 13 "Delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali per l'organizzazione del Servizio Idrico Integrato e disciplina delle forme e dei modi di cooperazione tra gli Enti Locali ai sensi della Legge 05/01/1994 n° 36 e successive modifiche ed integrazioni. Indirizzo e coordinamento dei soggetti istituzionali in materia di risorse idriche";

VISTA la Convenzione istitutiva dell'Autorità d'Ambito per l'organizzazione del servizio idrico integrato, approvata e sottoscritta da parte di tutti gli Enti Locali costituenti l'A.T.O. 5 "Astigiano-Monferrato";

RILEVATO che il processo di riforma del servizio idrico integrato dispone che gli enti locali del territorio esercitino in modo associato le funzioni di organizzazione di detto servizio individuando nell'Autorità d'Ambito l'organismo associativo che svolge il nuovo ruolo di soggetto regolatore con le finalità di promuovere azioni di sviluppo

base dell'articolazione organizzativa vigente", senza più includere tra i progetti soggetti al parere regionale quelli relativi ad acquedotti, fognature e impianti di depurazione delle acque reflue urbane;

- l'Atto di indirizzo e coordinamento in materia di approvazione dei progetti delle opere del Servizio Idrico Integrato approvato dalla Giunta Regionale con provvedimento n. 21 – 10278 del 16/12/2008;

- l'art. 3 comma 1 della Legge regionale 27 gennaio 2009, n. 3, di modifica all'art. 58 della legge regionale 26 aprile 2000, n. 44, che prevede:

1. Il comma 2 dell'articolo 58 della legge regionale 26 aprile 2000, n. 44, relativa all'attuazione del decreto legislativo 112/1998, è sostituito dal seguente:

"2. Sono altresì trasferite agli enti locali titolari del servizio idrico integrato, che le esercitano nella forma associata dell'autorità d'ambito, le funzioni inerenti l'approvazione dei progetti di acquedotto, fognatura e depurazione delle acque reflue urbane da realizzarsi nell'ambito territoriale di competenza".

RILEVATO che l'articolo 6, comma 1 del d.p.r. 8 giugno 2001, n. 327 in materia di espropriazione per pubblica utilità, innovando quanto previsto in materia dalla previgente normativa, prevede che l'Amministrazione competente alla realizzazione dell'opera o dell'intervento è parimenti competente al compimento degli atti del procedimento espropriativo e che pertanto per la realizzazione delle opere di infrastrutturazione del servizio idrico integrato la titolarità del potere espropriativo compete alle Autorità d'ambito;



CONSIDERATO, tuttavia, che l'articolo 6, comma 8 del d.p.r. 327/2001, qualora l'opera pubblica o di pubblica utilità debba essere realizzata dal concessionario, consente all'Autorità titolare del potere espropriativo di delegarne, in tutto o in parte, l'esercizio, determinando l'ambito della delega nella concessione o nell'atto di affidamento;

CONSIDERATO che tale impostazione è ripresa dalla DGR n. 21 – 10278 del 16/12/2008, sopra richiamata, che stabilisce che, ferma restando in capo alle Autorità d'Ambito la titolarità del potere espropriativo, le stesse possano delegare, in tutto o in parte, l'esercizio dei propri poteri espropriativi, necessari per l'esecuzione dei progetti delle opere del servizio idrico integrato, ai Soggetti gestori;

RITENUTO opportuno quindi che questa Autorità d'Ambito si doti di apposite DIRETTIVE disciplinante le funzioni tecnico amministrative in materia di approvazione dei progetti delle infrastrutture del servizio idrico integrato, che regolamentino altresì le procedure espropriative da adottare;

DATO ATTO che in sede di Coordinamento delle Autorità d'Ambito Piemontesi è stato predisposto uno schema di regolamento che recepisce quanto stabilito dalla DGR suddetta, condiviso da tutte le Autorità d'Ambito piemontesi d'intesa con la Regione Piemonte stessa;

CONSIDERATO che le ATO Piemontesi hanno richiesto ed acquisito un parere legale, dello Studio Associato Casavecchia-Santilli, sul testo del suddetto Regolamento che ne conferma la legittimità delle procedure disciplinate dal medesimo;

VISTE, pertanto, le "Direttive per l'approvazione dei progetti delle infrastrutture del Servizio Idrico Integrato" allegate quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

COORDINATORE  
AMMINISTRATIVO - CONTABILE  
- Giorgia Scarabosio -

CONSIDERATO che:

- le Direttive, di cui sopra, sono state esaminate in sede di Comitato Tecnico (di cui all'art. 34 della convenzione tra Autorità d'Ambito e Gestori sottoscritta in data 25 gennaio 2005) nella seduta del 18 marzo 2009, così come previsto dall'art. 9 della stessa convenzione;

- il Comitato Tecnico, in tale sede, ha espresso parere favorevole;

DATO ATTO che è stato espresso favorevolmente il parere, quale risulta apposto sulla proposta di deliberazione ai sensi e per gli effetti dell'art. 49, comma 1, del D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267;

VISTO il D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267;

DATO ATTO che i componenti la Conferenza sono presenti in numero legale per poter validamente deliberare, come previsto dall'art. 11 comma 1 della Convenzione;

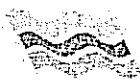
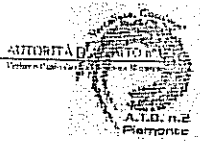
a voti unanimi e favorevoli espressi con votazione palese corrispondenti a quote 94,24/100

#### DELIBERA

1. di approvare le "Direttive tecnico amministrative in materia di approvazione dei progetti delle infrastrutture del Servizio Idrico Integrato nell'Ato n. 5 Astigliano Monferrato" allegate quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
2. di dare atto altresì che in relazione al presente provvedimento è stato acquisito, come precisato in premessa, il parere favorevole di regolarità tecnica di cui all'art. 49, comma 1, del D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267;
3. di dichiarare il presente provvedimento, con votazione unanime, immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, comma 4, del D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267;
4. di trasmettere copia del presente provvedimento ai Comuni ed ai Gestori dell'Ato5;
5. di inviare alla Segreteria Generale della Provincia di Asti copia del presente provvedimento al fine della pubblicazione per quindici giorni consecutivi, ai sensi del comma 3 dell'art. 17 della Convenzione.



Ato 1



Autorità  
d'Ambito  
Torinese

AUTÒRITÀ D'AMBITO  
ASTIGIANA



A.ato 6

*Coordinamento delle Autorità d'Ambito del Piemonte*

**DIRETTIVE TECNICO AMMINISTRATIVE IN MATERIA DI  
APPROVAZIONE DEI PROGETTI DELLE**

## 1. Definizioni

Nelle seguenti linee guida si intendono per:

- a) **Autorità d'Ambito:** la forma di cooperazione tra comuni e province per l'organizzazione del servizio idrico integrato individuata ai sensi della LR 13/97.
- b) **Gestore:** il soggetto gestore del servizio idrico integrato individuato dall'Autorità d'Ambito competente;
- c) **Investimenti del Servizio Idrico Integrato:** interventi di estensione delle reti e di realizzazione di nuovi impianti nonché gli interventi su impianti e reti esistenti suscettibili di essere capitalizzati, che necessitano di progettazione;
- d) **Progetto preliminare:** progetto che definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire;
- e) **Progetto definitivo:** progetto che individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti nel progetto preliminare e contiene tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni;
- f) **Progetto esecutivo:** progetto che determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare e il relativo costo previsto e che deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale da consentire che ogni elemento sia identificabile in forma, tipologia, qualità dimensione e prezzo;
- g) **Perizia di variante:** documentazione progettuale predisposta in caso di variante in corso d'opera;
- h) **Quadro economico:** quadro riepilogativo della spesa prevista per l'investimento, predisposto all'interno del progetto (preliminare, definitivo, esecutivo). Il quadro economico, ai fini delle presenti direttive, deve essere ripartito per ciascun segmento del SII;
- i) **Scansione temporale della spesa:** andamento della spesa previsto dal gestore in ciascun esercizio per la realizzazione dell'investimento, ripartito per fonte di finanziamento (proventi tariffari, contributo pubblico, altro...).



## 2. Progettazione – indicazioni generali

1. I progetti dei Gestori, preferibilmente redatti e presentati tramite SIAM, relativi ad interventi del Servizio Idrico Integrato devono essere compresi nel Programma degli investimenti presentato dai Gestori all'Autorità d'ambito, salvo gli interventi imprevisi legati a ragioni di necessità e urgenza per sopperire a gravi e imprevedibili situazioni.
2. Per tutti gli investimenti del Servizio Idrico Integrato il Gestore, dovrà redigere apposito progetto. Possono essere esonerati dalla presentazione del progetto gli interventi che non comportino limitazioni di diritti reali di terzi da realizzarsi in economia da parte del Gestore, di importo non superiore a 50.000 Euro (da intendersi costo complessivo dell'intervento), e che siano ricompresi nel Programma degli Interventi.
3. Per gli interventi di manutenzione straordinaria, compresa la sostituzione di condotte e/o apparecchiature esistenti nonché per quelli di completamento di

piccola entità, comunque di importo inferiore a 200.000 Euro (da intendersi costo complessivo dell'intervento), può essere presentata all'Autorità d'Ambito una progettazione semplificata che comprenda una relazione tecnica contenente la descrizione dell'intervento, il quadro economico ed il provvedimento del Gestore di approvazione in linea tecnica, nonché della copertura finanziaria, dell'intervento. Dovranno, comunque, essere altresì prodotti gli elaborati eventualmente richiesti da altri Enti.

4. Nei casi in cui non sia necessario dare seguito a procedure espropriative, secondo la motivata valutazione del Responsabile del Procedimento sull'opportunità di semplificazione progettuale in ragione della specifica tipologia e delle dimensioni dei lavori, è possibile presentare all'Autorità d'Ambito un unico progetto Preliminare - Definitivo che abbia i contenuti indicati negli art. 4 e 6 delle presenti Direttive. In tal caso qualora il Gestore intenda ricorrere alla conferenza dei servizi istruttoria (art. 3 c. 4) al fine dell'acquisizione delle autorizzazioni e di ogni altro atto di assenso o parere

comunque denominato; provvede altresì al procedimento finalizzato alla dichiarazione di pubblica utilità dell'opera ed al perfezionamento dei procedimenti ablatori se espressamente delegato dall'Autorità d'Ambito. Provvede inoltre all'approvazione del progetto esecutivo ed all'appalto dell'opera nonché a tutte le procedure connesse all'esecuzione della medesima.

4. Nel caso in cui il Gestore proponga di avvalersi della conferenza dei servizi al fine dell'acquisizione delle autorizzazioni e di ogni altro atto di assenso o parere comunque denominato, dovrà farne espressa richiesta all'Autorità d'Ambito al momento della presentazione del progetto preliminare; l'Autorità d'Ambito provvederà ad espletare il procedimento della conferenza dei servizi nei modi e nei tempi previsti dalla normativa, ovvero ad avvalersi, mediante specifico provvedimento, del Gestore medesimo per l'espletamento delle procedure istruttorie finalizzate all'acquisizione congiunta dei pareri (indizione, convocazione, gestione della procedura di conferenza dei servizi istruttoria).

#### **4. Progettazione preliminare**

1. Il progetto preliminare, redatto in conformità alla programmazione dell'Autorità d'Ambito, definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle prestazioni da fornire e deve contenere tutti gli elementi necessari a consentire l'avvio delle procedure di esproprio e l'espletamento delle eventuali fasi di verifica ambientale o, anche, di valutazione d'incidenza.
2. Il progetto preliminare deve contenere:
  - a) gli elaborati previsti dall'art. 93 d.lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. e norme attuative, salva la possibilità, secondo la motivata valutazione del Responsabile del Procedimento, di semplificazione e riduzione degli elaborati stessi, qualora risultino eccessivi in rapporto alla specifica tipologia ed alle dimensioni dei lavori da progettare.

In particolare ed inoltre

- b) l'indicazione dei riferimenti (codice o descrizione) al Programma delle Infrastrutture vigente cui il progetto si riferisce;
  - c) l'indicazione delle modalità di finanziamento dell'investimento e la scansione temporale della spesa prevista in ciascun esercizio;
  - d) relazione concernente la previsione di disponibilità delle aree, delle relative modalità di acquisizione e prevedibili oneri e, ove occorra, piano particellare di esproprio;
  - e) dichiarazione in ordine alla conformità urbanistica ed alle disposizioni di legge e fattibilità dell'intervento e, ove occorra, alla sussistenza o meno di vincolo preordinato all'espropriazione;
  - f) dichiarazione di avvenuta verifica di qualità del progetto con i contenuti di cui all'art. 46 d.lgs. 163/2006 e ss.mm.ii..
3. L'Autorità d'Ambito approva, mediante determinazione del Direttore che recepisce la relazione di istruttoria redatta dal Responsabile dell'Ufficio tecnico, i progetti preliminari entro sessanta giorni dalla data di deposito al





protocollo della documentazione di rito, salve motivate interruzioni del termine, previa apposita valutazione che consiste nella verifica delle soluzioni progettuali adottate in rapporto ai contenuti della pianificazione d'attività. 11

- g) uno studio di inserimento urbanistico con particolare riferimento alle fascia di rispetto e di salvaguardia delle infrastrutture, ove necessario;
- h) i disegni e gli schemi grafici generali nelle adeguate scale;
- i) i calcoli preliminari delle strutture e degli impianti;
- j) il capitolato generale descrittivo degli elementi prestazionali tecnici ed economici previsti nel progetto;
- k) l'elenco dei prezzi unitari adottati con eventuale relazione esplicativa delle relative analisi effettuate ove necessario; dovrà essere adottato l'elenco prezzi regionale vigente al momento della redazione del progetto; per le voci non previste o qualora sussistano i presupposti di una diversa valutazione del prezzo dovrà essere redatta apposita specifica analisi accompagnata da una relazione a motivazione della diversa valutazione effettuata. Per le lavorazioni costituite da impiantistica speciale od opere elettromeccaniche non rinvenibili nei correnti elenchi prezzi la formazione dei relativi prezzi potrà essere decisa facendo riferimento ad altri correnti prezzari ufficiali con

riportate nel prezzario regionale utilizzabili per la lavorazione oppure, in subordine dalla media di appositi preventivi, di norma non inferiori a tre, forniti da ditte specializzate;

Ass. ... del ... degli oneri di

*arbitra d.*

w) quadro autorizzativo con chiare indicazioni di tutte le autorizzazioni, permessi o atti di assenso comunque denominati necessarie alla realizzazione dell'opera. Dovranno essere altresì dettagliate le autorizzazioni, permessi o atti di assenso acquisite;

x) scheda intervento secondo la modulistica Ato.

3. Nel caso in cui il Gestore non ritenga di avvalersi della Conferenza dei servizi di cui alla legge 241/90 e ss.mm.ii, il progetto definitivo dovrà contenere tutte le prescritte autorizzazioni, permessi o atti di assenso acquisite.

- b) dall'Autorità d'Ambito nel caso di interventi unicamente ricadenti in tariffa o comunque non assistiti da finanziamento regionale; qualora necessario l'Autorità d'ambito può avvalersi, in toto o in parte, delle strutture tecniche centrali o periferiche della Regione
4. L' Autorità d'Ambito effettua la valutazione tecnico amministrativa entro quarantacinque giorni dalla data di deposito della documentazione di rito, fatte salve motivate interruzioni del relativo termine.

## **8. Progettazione esecutiva**

1. Il progetto esecutivo è redatto dal Gestore ed individua in dettaglio i lavori da eseguire nel rispetto dei contenuti del progetto definitivo, delle eventuali prescrizioni in esito alla valutazione tecnico amministrativa nonché degli eventuali adeguamenti derivanti dalle prescritte approvazioni, autorizzazioni, permessi o atti di assenso comunque denominati. Esso contiene ove necessario, oltre agli elaborati progettuali conformi alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia, il disciplinare di collaudo funzionale e i disciplinari di gestione occorrenti ove necessari.
2. Il progetto esecutivo dovrà essere sottoposto a valutazione tecnico amministrativa dell'Autorità d'Ambito nei seguenti casi:
- a) variazioni rispetto al progetto definitivo comunque contenute nei limiti dell'art. 140, comma 4, DPR 554/1999 e ss.mm.ii.;
- b) variazioni comportanti aumenti di costo superiori al 5% dell'importo complessivo del progetto definitivo.
3. L'Autorità d'Ambito effettua la valutazione tecnico amministrativa di cui al precedente punto 2 entro 45 giorni dalla data di deposito della documentazione di rito, fatte salve motivate interruzioni del relativo termine.



## **9. Varianti in corso d'opera**

1. Ove si rendesse necessaria la redazione di variante in corso d'opera, che comporti un budget superiore a quanto approvato nel progetto definitivo ma comunque nei limiti di legge, questa dovrà essere sottoposta alla valutazione tecnico amministrativa e all'approvazione dell'Autorità d'Ambito.
2. Le varianti in corso d'opera sono redatte con il livello di approfondimento corrispondente alla progettazione esecutiva e contengono i seguenti elaborati:
- a) relazione tecnica di variante con il nuovo quadro economico di spesa
- b) lo schema di atto aggiuntivo al contratto
- c) l'analisi degli eventuali nuovi prezzi
- d) eventuali relazioni specialistiche
- e) gli elaborati planoaltimetrici oggetto di variante
- f) il computo metrico estimativo ed il quadro comparativo;
- g) gli ulteriori elaborati necessari ai fini di consentire, oltre alla valutazione tecnico amministrativa, le prescritte autorizzazioni, permessi o atti di assenso comunque denominati.

## **10 .Opere non progettate dal Gestore**

1. I progetti attinenti ad opere del servizio idrico integrato o relativi ad interventi sulle infrastrutture esistenti progettate e da realizzarsi da soggetti diversi dal Gestore sono soggette alla valutazione tecnica dell'Autorità d'Ambito in relazione alla conformità con la pianificazione d'Ambito nonché alla verifica di idoneità tecnica del Gestore prima della presa in gestione.
2. Nei casi di cui all'art. 157 D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., le opere di urbanizzazione primaria inerenti al servizio idrico integrato, da realizzarsi a carico dei Comuni, possono essere eseguite dai Gestori ai fini di un perfetto inserimento nel sistema impiantistico esistente, nel rispetto di quanto previsto dalle presenti Direttive e previa convenzione tra Comune e Gestore. Qualora tali opere siano realizzate dai Comuni, direttamente o tramite i proponenti a scomputo totale o parziale degli oneri di urbanizzazioni, gli stessi Comuni provvederanno ad approvare e realizzare i relativi progetti previa verifica di fattibilità tecnica da parte del Gestore e successivo parere di compatibilità dell'Autorità d'ambito con la relativa pianificazione. Le fasi di progettazione, realizzazione e collaudo dovranno essere effettuate con il coinvolgimento del Gestore a cui sono poi affidate le opere.
3. Le varianti relative ai progetti di cui ai precedenti punti 1 e 2 sono soggette alla medesima procedura.

## **11 . Entrata in vigore**

1. Le presenti direttive entrano in vigore il 1° maggio 2009.



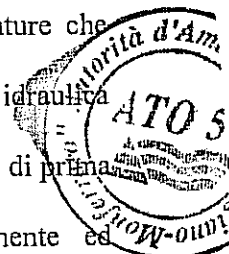
COORDINATORE  
AMMINISTRATIVO - CONTABILE  
- Giorgia Sciarabosio -

### ACQUEDOTTO

- la verifica idraulica va redatta tenendo in considerazione un possibile aumento dei consumi dovuto alle particolari situazioni locali legate a nuovi insediamenti;
- è necessario verificare la capacità delle rete acquedottistica esistente a monte della condotta in progetto;
- nel caso di condotte sotto pompaggio il dimensionamento deve essere effettuato facendo un'analisi economica (costi-benefici) legata ai possibili risparmi energetici derivanti dall'utilizzo di condotte di maggiore diametro;
- occorre motivare la scelta del materiale utilizzato per la condotta.

### FOGNATURA

- occorre realizzare, laddove tecnicamente ed economicamente possibile, fognature che raccolgano esclusivamente acque nere;
- nel caso sia necessario realizzare fognature miste occorre effettuare la verifica idraulica sulla capacità di smaltimento del tronco fognario in condizioni di pioggia;
- in caso di nuove urbanizzazioni è necessario prevedere il trattamento delle acque di prima pioggia secondo le normative vigenti;
- nei casi di nuove condotte fognarie occorre cercare, laddove tecnicamente ed economicamente possibile, di convogliare i reflui in impianti depurativi esistenti, anche se di altro Comune dell'ATO. A tal fine occorre anche valutare la possibilità di realizzare stazioni di sollevamento, facendo un'analisi costi-benefici (tenendo in considerazione non solo la spesa relativa alle opere aggiuntive ma il minor costo di gestione di un impianto unico);
- è necessario indicare gli abitanti equivalenti previsti interessati dal nuovo tronco fognario;
- occorre motivare la scelta del materiale utilizzato per la condotta.



### DEPURAZIONE

I progetti degli impianti di depurazione devono prevedere le seguenti componenti:

- a) pretrattamenti statici o dinamici idonei all'eliminazione dei solidi grossolani dallo scarico in modo continuativo.
- b) camerette d'ispezione idonee al prelievo di campioni del refluo ubicate entro l'area occupata dall'impianto o comunque nella pertinenza dell'impianto stesso, idonee alle attività di controllo e autocontrollo di cui al D. Lgs 152/06 e posizionate sia in ingresso delle acque reflue, prima del trattamento e a valle dell'eventuale immissione di rifiuti liquidi, sia immediatamente a monte dello scarico finale nel corpo recettore;
- c) punti idonei alle attività di controllo ubicati a monte delle fasi di trattamento dei

## Generalità sul dimensionamento

In relazione alla tipologia delle reti fognarie dell'agglomerato influente il dimensionamento degli impianti di depurazione dovrà essere effettuato con le seguenti modalità:

- è necessario specificare la tipologia del trattamento;
- occorre indicare gli abitanti equivalenti depurati.
- per gli impianti aventi una fossa Imhoff e percolatore si ritiene necessario inserire una fossa Imhoff a valle del filtro percolatore avente funzioni di sedimentatore finale;
- se possibile (fognatura già esistente) occorre effettuare il dimensionamento del depuratore sulla base dei dati delle analisi del refluo;
- sono indispensabili adeguate strade di accesso ai depuratori per permettere le operazioni di conduzione, spurgo e manutenzione degli impianti.
- occorre evitare scarichi su suolo superiori a 50 a.e.;
- occorre operare uno studio sul corpo recettore dello scarico, in quanto tale corpo recettore deve presentare le caratteristiche di corpo idrico superficiale, così come individuato dalla vigente normativa;
- nel caso di impianti di depurazione cui affluiscono esclusivamente reti di fognatura nera il dimensionamento delle fasi di trattamento è di norma effettuato per una portata di afflusso pari alla portata massima giornaliera di tempo secco;
- nel caso di impianti cui affluiscono esclusivamente reti di fognatura unitaria deve essere previsto a monte dell'ingresso un manufatto sfioratore di piena dimensionato in modo che lo sfioro abbia inizio ad una portata pari almeno cinque volte la portata media giornaliera in tempo secco e che garantisca con strutture statiche o dinamiche l'eliminazione dei solidi grossolani dallo scarico dello scaricatore di piena nei casi di fermo impianti; fatte salve particolari modalità di gestione in linea generale tale portata dovrà essere avviata al trattamento primario mentre al trattamento secondario dovrà pervenire una quota non inferiore a due volte la portata media giornaliera di tempo secco; nel caso di impianto senza trattamento primario dovrà essere avviata al trattamento secondario, previo pretrattamento, una quota pari a tre volte la portata media giornaliera in tempo secco;
- le acque reflue non sottoposte a trattamento secondario prima dello scarico finale dovranno essere sottoposte ai trattamenti necessari al raggiungimento degli obiettivi prescritti dalla pianificazione regionale;
- nel caso di impianti di potenzialità inferiore a duemila abitanti equivalenti o a servizio di agglomerati a forte fluttuazione stagionale o di agglomerati con rilevante incidenza di scarichi provenienti da stabilimenti nella rete fognaria o di agglomerati serviti da rete in parte unitaria e in parte separativa si adottano motivati criteri di dimensionamento appropriati.

110 10 5  
11874

COORDINATORE  
AMMINISTRATIVO - CONTABILE  
- Giorgia Starabosio -

## INDICAZIONI GENERALI SUI POZZI

### **Indicazioni generali**

Necessaria l'esecuzione di una indagine geologico-idrogeologica diretta alla individuazione assetto idrogeologico locale e in particolare di:

- natura dei terreni da attraversare;
- livelli piezometrici e soggiacenza delle falde idriche presenti;
- caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero/i da captare (tipo e grado di permeabilità, spessore, profondità, estensione laterale, grado di confinamento, qualità delle acque).

Il Direttore dei Lavori dovrà, altresì, definire un dettagliato "Programma di perforazione".

### **Indicazioni sul progetto della perforazione**

#### Scelta del metodo di perforazione

Il metodo di perforazione prescelto deve essere giustificato ed idoneo a garantire la salvaguardia ambientale, l'identificazione degli acquiferi e dei livelli a bassa permeabilità, la corretta esecuzione dell'opera.

#### Fluidi di perforazione

Particolare attenzione dovrà essere posta riguardo ai prodotti utilizzati per il confezionamento del fluido in modo che esso non risulti inquinante per livelli acquiferi attraversati, per le rocce estratte con la perforazione, per l'acqua destinata all'immissione superficiale.

#### Scelta del diametro di perforazione

La scelta del diametro di perforazione deve essere valutata in base:

- alla profondità da raggiungere;
- alla quantità d'acqua da emungere;
- al diametro della pompa da installare
- alla necessità di avere un'intercapedine di una determinata ampiezza tra parete del perforo e tubazione definitiva al fine di realizzare un dreno artificiale, di posizionare eventuali setti impermeabili per isolare livelli acquiferi diversi, e di eseguire cementazioni.

#### Prove e campionamenti durante la perforazione

Occorre valutare la necessità di eseguire campionamenti dei terreni e delle acque di falda durante la perforazione nonché la necessità di eseguire "prove di strato" in corrispondenza degli acquiferi intercettati nel corso della perforazione.

Può inoltre risultare utile l'esecuzione di logs, in avanzamento o alla fine della perforazione, per ottenere molteplici informazioni aggiuntive sul perforo e sui livelli attraversati. (es. logs di resistività, sonici, gamma, di temperatura, di diametro, ..)

Ultimata la perforazione l'Impresa esecutrice dovrà presentare alla D.L. la stratigrafia





Sulla base di tali informazioni la D.L concorderà con l'Appaltatore lo schema definitivo di completamento del pozzo contenente:

- la profondità del pozzo (tubazione definitiva);
- il diametro del tubo;
- la posizione dei filtri;
- le caratteristiche dei filtri;
- la granulometria del drenaggio e le quote;
- le quote di cementazione e tamponamento;
- le metodologie per lo spurgo e lo sviluppo;
- le modalità di svolgimento delle prove di portata.

### **Indicazioni sullo schema di completamento del pozzo**

#### Scelta delle caratteristiche della tubazione definitiva

La scelta delle caratteristiche (diametro, materiale, spessore) della tubazione definitiva del pozzo (sia filtrante sia cieca) dovrà essere tale da garantire l'integrità nel tempo dell'opera di captazione e in particolare:

- la resistenza alle sollecitazioni meccaniche;
- l'eliminazione o limitazione di eventuali fenomeni corrosivi (dovuti all'azione dell'acqua o di correnti vaganti). In particolare, al fine di assicurare una lunga durata operativa della camicia del pozzo, dovrà essere attentamente valutata la necessità di dotare la stessa di un sistema di protezione catodica, in particolare nelle aree densamente industrializzate caratterizzate dalla presenza di correnti vaganti nel sottosuolo.

#### Scelta dei filtri

La scelta dei filtri (quote di posizionamento ed altezza delle barre filtranti, tipologia delle aperture e loro ampiezza, percentuale di superficie aperta sul totale del filtro, tipologia delle giunzioni ..... ) dovrà essere tale consentire l'ingresso nel pozzo della maggior quantità di acqua e nel contempo evitare o ridurre:

- il flusso turbolento e quindi le perdite di carico;
- i fenomeni erosione fisica;
- il trascinarsi di particelle solide fini nel pozzo.

#### Dreno

La messa in opera dei tubi filtro prevede quasi sempre la collocazione finale di un dreno esterno; le modalità di posa e le caratteristiche del dreno (granulometria, litologia, spessore) dovranno essere tali da :

- rendere solidale la colonna del pozzo con il terreno circostante così da evitare franamenti che schiaccerebbero la colonna stessa;
- ridurre o trattenere le particelle che vengono trascinate dalle acque in ingresso al pozzo;
- aumentare la permeabilità in prossimità della colonna, favorendo in tal modo l'ingresso delle acque drenate.

Il ghiaietto impiegato per il drenaggio, della classe granulometrica determinata dalle caratteristiche dell'acquifero, dovrà essere del tipo arrotondato, proveniente da sedimenti a prevalenza silicea e non da frantumazione.

E' necessario prevedere la possibilità di caricamento del dreno dalla sommità del pozzo.

#### Setti impermeabili per la separazione degli acquiferi

Gli strati impermeabili significativi che saranno attraversati dalla perforazione dovranno essere ripristinati in fase di completamento mediante la creazione di setti con argilla o cemento.

COORDINATORE  
AMMINISTRATIVO - CONTABILE

Oppure, altresì, prestare attenzione:

di sostegno della parete del perforo);