



acda
azienda cuneese
dell'ACQUA s.p.a

Provincia di Cuneo

Prot.N.0089450 18/10/2012
F. 2012 08.13/000005-01
Tit. 08.13 Arrivo

Cuneo, 18/10/2012
Prot. n. U/06932/2012

INFO

A.C.D.A.

corso Nizza 88
12100 Cuneo

☎ 0171 326711

☎ 0171 326710

🌐 www.acda.it

A.T.O. n. 4 "Cuneese"
via Roma 28
12100 CUNEO CN

C.A. Ing. Paolo Galfrè

COPIA

Oggetto: Lavori di adeguamento alla Direttiva 91/271/CE dell'Impianto di Depurazione Reflui intercomunale a servizio del Comune di Cuneo e Comuni limitrofi. Progetto definitivo – Conferenza dei servizi

Facendo seguito ai documenti integrativi forniti sul progetto in oggetto sulla base dell'esito della 1° riunione della Conferenza dei Servizi attivata da codesta Autorità, ad ulteriore sostegno delle considerazioni formulate si trasmettono:

- parere legale dello Studio Casavecchia -Santilli
- parere consultivo tecnico-amministrativo dell'Ing. Bianchi Fiero

Si ribadisce infine che la progettazione prodotta deriva da una gara di appalto integrato che aveva assunto a base di dimensionamento dati "reali" contenuti in un progetto preliminare approvato da codesta Autorità d'Ambito.

L'eventuale richiesta di modifica dei valori assunti (rispettosi dei principi sino ad oggi ritenuti validi dalla Provincia di Cuneo) potrebbe comportare gravi problemi realizzativi (anche con spostamento dell'intero impianto) e la possibile invalidazione della gara con inimmaginabili conseguenze.

Cordiali saluti.

Il Direttore
Ing. Alessandro Pirola



Azienda Cuneese dell'Acqua S.p.A.

Corso Nizza 88, 12100 Cuneo – tel. 0171 326711 – fax 0171 326710 – Capitale Sociale € 5.000.000
n. iscrizione registro Imprese di Cuneo e Codice Fiscale: 80012250041 – Partita IVA 02468770041 – n. REA 178097
e-mail: acda@acda.it - web: www.acda.it

STUDIO LEGALE
CASAVECCHIA - SANTILLI E ASSOCIATI

10128 TORINO- VIA SACCHI 44 - TELEFONO 0115682002 - FAX 011501843

11027 S.VINCENTIAQ1 - VIA PONTE ROMANO 200 - TEL. 0165512283

E-MAIL: STUDIO@CASAVECCHIASANTILLI.IT

COD FISC. - PART. IVA. 01070530017

AVV. MARCO CASAVECCHIA
AVV. GIORGIO SANTILLI
AVV. LUIGI BERNABÒ BREA
AVV. ROBERTA BRACCO
AVV. PAOLA CAMPION
AVV. ANNA CASAVECCHIA
AVV. FRANCESCA DEALESSI
AVV. LUIGI GIORGI
AVV. GIULJETTA REDI

Torino, 11 ottobre 2012

Spett.le
ACDA spa
Alla cortese attenzione
del Presidente e del Direttore
via e-mail

OGGETTO: Acda/Depuratore di Cuneo
Art. 6 lr 13/1990. Email ing. Pirola 19-9-2012

(1)

Acda ha indetto procedura ad evidenza pubblica per la progettazione definitiva ed esecutiva e la realizzazione di *"lavori di adeguamento alla direttiva 91/271/CE dell'impianto di depurazione reflui intercomunale a servizio del Comune di Cuneo e Comuni limitrofi"*.

L'esigenza da soddisfare è quella di adeguare il trattamento dei reflui fognari ai limiti indicati dalla direttiva 91/271/CE, come attuata in particolare dalla dgr 19-9-2009, n. 7 - 10588 recante *"misure di area per il conseguimento dell'obiettivo dell'abbattimento del carico in ingresso a tutti gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane del territorio regionale"*.

I lavori dovrebbero essere ultimati entro il 30-12-2015, pena l'applicazione di pesanti sanzioni da parte della UE, sussistendo procedura di infrazione già avviata.

**STUDIO LEGALE
CASAVECCHIA - SANTILLI E ASSOCIATI**

10128 TORINO- VIA SACCHI 44 - TELEFONO 0115682002 - FAX 011501843

11027 S.VINCENTIAO - VIA PONTE ROMANO 200 - TEL. 0166512283

E-MAIL: STUDIO@CASAVECCHIASANTILLI.IT

COD FISC. - PART.IVA. 01070530017

AVV. MARCO CASAVECCHIA
AVV. GIORGIO SANTILLI
AVV. LUIGI BERNABÒ BREA
AVV. ROBERTA BRACCO
AVV. PAOLA CAMPION
AVV. ANNA CASAVECCHIA
AVV. FRANCESCA DEALESSI
AVV. LUIGI GIORGI
AVV. GIULIETTA REDI

Per quanto interessa, l'aggiudicatario ha sviluppato il progetto preliminare redatto da Acda e approvato in linea tecnica dall'Aato 4 (nota 31-5-2011, n. 51368), basandosi sulle portate medie nere teoriche (qmn) e non su quelle attualmente afferenti l'impianto (qm).

In sede istruttoria preordinata all'approvazione del progetto definitivo, la Provincia di Cuneo ha chiesto integrazioni documentali. Nella stessa occasione l'ente ha, tra l'altro, sostenuto che lo scaricatore di piena ubicato in testa all'impianto deve essere dimensionato in applicazione di differente criterio e, cioè, considerando la situazione reale degli afflussi fognari e, quindi, anche il sovraccarico idraulico derivante dalle acque parassite.

Acda riferisce che l'applicazione di quest'ultimo criterio pregiudicherebbe la realizzazione dei lavori in quanto imporrebbe l'integrale riprogettazione delle opere di adeguamento, con sovradimensionamento dell'impianto nel suo complesso e costi non ammissibili.

Riferisce, ancora, Acda che il criterio della portata media teorica è quello sino ad oggi utilizzato e che il problema delle acque parassite verrà risolto e, in ogni caso, ridimensionato progressivamente, attraverso interventi diversi relativamente ai quali l'Aato 4 ha già stanziato fondi.

La stessa Acda aggiunge inoltre che l'impianto, come attualmente progettato, è in grado di garantire il rispetto dei valori limite imposti dalla normativa nazionale e regionale.

Precisa, infine, che le portate misurate sono realisticamente assimilabili a quelle teoriche. E di ciò dà conto la relazione allegata al progetto preliminare (pag. 58).

STUDIO LEGALE
CASAVECCHIA - SANTILLI E ASSOCIATI

10128 TORINO - VIA SACCHI 44 - TELEFONO 0115682002 - FAX 011501843

11027 S.VINCENT (AO) - VIA PONTE ROMANO 200 - TEL. 0108912283

E-MAIL: STUDIO@CASAVECCHIASANTILLI.IT

COD FISC. - PART.IVA. 01070530017

AVV. MARCO CASAVECCHIA
AVV. GIORGIO SANTILLI
AVV. LUIGI BERNABÒ BREA
AVV. ROBERTA BRACCO
AVV. PAOLA CAMPION
AVV. ANNA CASAVECCHIA
AVV. FRANCESCA DEALESSI
AVV. LUIGI GIORGI
AVV. GIULIETTA REDI

(II)

Si chiede parere sull'interpretazione dell'art. 6 lr 26-3-1990, n- 13. In particolare si chiede di chiarire:

- 1) qual è il criterio (portata media teorica o effettiva) che deve essere applicato nel dimensionamento dello scaricatore;
- 2) qual è il soggetto competente ad approvare deroghe al dimensionamento ritenuto, di norma, idoneo ad assicurare la funzionalità del dispositivo;
- 3) se nella fattispecie è possibile derogare alla "normale" portata;
- 4) infine qual è il valore prescrittivo del regolamento 17R.

(III)

Quanto al primo quesito.

L'art. 6 lr 13/1990 disciplina specificamente il dimensionamento degli scaricatori di piena delle reti fognarie stabilendo che questi "sono dimensionati, di norma, in modo che lo sfioro abbia inizio ad una portata pari a cinque volte la portata media giornaliera in tempo secco. Sono fatte salve motivate deroghe, approvate contestualmente all'approvazione del progetto da parte del presidente della giunta regionale, in funzione di eccezionali e particolari esigenze o necessità di convogliamento di acque reflue urbane".

La norma fa espresso riferimento alla portata media giornaliera in tempo secco: e dunque, escluso il rilievo delle acque meteoriche, dovrebbe valere il riferimento alle sole acque nere. Tuttavia non è chiarito se la portata media da considerare sia quella "teorica", come sostiene Acda, ovvero "effettiva", come sostiene la Provincia. Nel secondo caso potrebbe aggiungersi l'apporto delle acque "parassite".

.....

STUDIO LEGALE
CASAVECCHIA - SANTILLI E ASSOCIATI

10128 TORINO- VIA SACCHI 44 - TELEFONO 0115682002 - FAX 011501843

10127 S. VINCENTIAO - VIA PONTE ROMANO, 200 - TEL. 0115512293

E-MAIL: STUDIO@CASAVECCHIASANTILLI.IT

COD FISC. - PART. IVA. 01070530017

AVV. MARCO CASAVECCHIA
AVV. GIORGIO SANTILLI
AVV. LUIGI BERNABÒ BREA
AVV. ROBERTA BRACCO
AVV. PAOLA CAMPION
AVV. ANNA CASAVECCHIA
AVV. FRANCESCA DEALESSI
AVV. LUIGI GIORGI
AVV. GIULIETTA REDI

Il regolamento 17/R, attuativo dell'art. 126 d.lgs. 152/2006, oltre a richiamare la normativa sulle opere pubbliche (d.lgs. 163/06 e dpr 207/2010), nell'allegato B dà indicazioni sul dimensionamento degli impianti:

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

....

b) nel caso di impianti (come quello di Acda) 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".

L'allegato B, punto b, attua quindi l'art. 6 lr 13/1990 recependone le prescrizioni relative al dimensionamento, ma senza offrire elementi aggiuntivi.

Considerato che l'impianto di trattamento (di cui lo scaricatore di piena è parte), ai sensi dell'art. 141 d.lgs. 152/06, è infrastruttura del servizio idrico integrato esso va dimensionato considerando il dimensionamento della rete fognaria che vi immette le proprie acque reflue urbane (art. 74 d.lgs. 152/06: *acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato*).

E a questo punto sorge il problema delle "acque parassite", cui fa riferimento la Provincia di Cuneo; problema che determina una differenza tra la "portata media nera teorica" e la "portata media nera effettiva" considerate in tempo secco (e, cioè, in assenza di pioggia).

STUDIO LEGALE
CASAVECCHIA - SANTILLI E ASSOCIATI

10128 TORINO- VIA SACCHI 44 - TELEFONO 0115682002 - FAX 011501843

11027 S.VINCENT (AO) - VIA PONTE ROMANO 200 - TEL. 0188312283

E-MAIL: STUDIO@CASAVECCHIASANTILLI.IT

COD FISC. - PART.IVA. 01070530017

AVV. MARCO CASAVECCHIA
AVV. GIORGIO SANTILLI
AVV. LUIGI BERNABO BREA
AVV. ROBERTA BRACCO
AVV. PAOLA CAMPION
AVV. ANNA CASAVECCHIA
AVV. FRANCESCA DEALESSI
AVV. LUIGI GIORGI
AVV. GIULIETTA REDI

Le acque "parassite" sono acque non nere che, in maniera anomala, sovraccaricano il sistema fognario e il depuratore riducendo l'efficienza di quest'ultimo dal punto di vista idraulico e biologico (l'aumento della diluizione altera il processo di depurazione). Tali acque o vengono addotte in fognatura **illegittimamente** (sorgenti, torrenti ecc.) o **filtrano** nella stessa attraverso **condotte non a tenuta** (acque di falda) (L. Masotti e P. Verilcchi, *Depurazione di acque di piccole comunità...*, Hoepli, capitolo 2, pag. 8 e ss).

Considerate la loro natura e varietà, in sede di progettazione è difficile (se non impossibile) quantificarne l'apporto.

In ogni caso, e fatta salva l'applicazione di criteri "prudenziali" [già applicati in sede di progettazione da Acda e dall'aggiudicatario anche con riferimento alle acque parassite], la considerazione di queste ultime nei termini indicati dalla Provincia comporta il rischio (se non la certezza) di inutile sovradimensionamento degli impianti di trattamento rispetto a quello dell'impianto fognario e alle esigenze dell'agglomerato servito.

Poiché le acque parassite sono un'anomalia/patologia del sistema, esse non dovrebbero essere considerate in sede di progettazione ai fini del dimensionamento degli impianti di trattamento (la definizione di acque reflue urbane, d'altro canto, non contempla anche le acque parassite).

L'approccio corretto per la risoluzione del problema è quello che prevede la loro identificazione ed eliminazione.

In sostanza tali acque **non dovrebbero essere immesse** abusivamente o, comunque, **infiltrarsi** nel sistema fognario, impermeabile *"alla penetrazione di acque dall'esterno e*

STUDIO LEGALE
CASAVECCHIA - SANTILLI E ASSOCIATI

10128 TORINO- VIA SACCHI 44 - TELEFONO 0115682002 - FAX 011501843

11027 S.VINCENTIAO - VIA PONTE ROMANO 200 TEL. 0166512283

E-MAIL: STUDIO@CASAVECCHIASANTILLI.IT

COD FISC. - PART.IVA. 01070530017

AVV. MARCO CASAVECCHIA
AVV. GIORGIO SANTILLI
AVV. LUIGI BERNABÒ BREA
AVV. ROBERTA BRACCO
AVV. PAOLA CAMPION
AVV. ANNA CASAVECCHIA
AVV. FRANCESCA DEALESSI
AVV. LUIGI GIORGI
AVV. GIULIETTA REDI

alla fuoriuscita di liquami dal loro interno nelle previste condizioni di esercizio (Comitato dei ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento. Delibera 4-2-1977, allegato 4, il principio vale anche oggi: cfr art. 100 d.lgs 152/06).

Ne deriva che il criterio di dimensionamento più corretto è quello che considera la portata media nera teorica in tempo secco (assenza di acqua da pioggia e di acque parassite). Ferma, poi, ai fini della piena funzionalità del sistema adeguatamente dimensionato, la necessità di procedere alla individuazione ed eliminazione di eventuali acque parassite.

(IV)

Quanto al secondo quesito.

L'art. 6 lr 13/1990 demanda al presidente della giunta regionale l'approvazione del progetto in deroga al criterio di dimensionamento normale.

L'attribuzione della competenza alla Regione si giustifica con il fatto che la lr 13/1990 venne promulgata quando non esisteva l'attuale sistema di organizzazione delle risorse idriche (s.i.i.).

Pertanto, l'art. 6 lr 13/1990 va coordinato con le disposizioni sopravvenute che vedono nell'Aato l'autorità che esercita tutte le competenze spettanti agli enti locali in materia di gestione delle risorse idriche, compresa la programmazione, l'approvazione e la realizzazione delle relative infrastrutture (cfr, tra gli altri: artt. 142-143-148-149 d.lgs. 152/06 nonché artt. 2 lr 7/2012, 58 lr 44/2000, lr 13/1997, artt. 3 e 5; DGR 16-12-2008, n. 21 - 10278).

Quindi, la competenza ad approvare l'eventuale dimensionamento dello scaricatore di piena in deroga è dell'Aato 4.

STUDIO LEGALE
CASAVECCHIA - SANTILLI E ASSOCIATI

10128 TORINO- VIA SACCHI 44 - TELEFONO 0115682002 - FAX 011501843

11027 S.VINCENT (AO) - VIA PONTE ROMANO 200 - TEL. 0166512263

E-MAIL: STUDIO@CASAVECCHIASANTILLI.IT

COD FISC. - PART.IVA. 01070530017

AVV. MARCO CASAVECCHIA
AVV. GIORGIO SANTILLI
AVV. LUIGI BERNABO BREA
AVV. ROBERTA BRACCO
AVV. PAOLA CAMPION
AVV. ANNA CASAVECCHIA
AVV. FRANCESCA DEALESSI
AVV. LUIGI GIORGI
AVV. GIULIETTA REDI

(V)

Terzo quesito.

Per quanto detto, **non pare necessario richiedere la deroga.**

Acda, prima, Torricelli, poi, hanno applicato l'art. 6 lr 13/1990 correttamente.

Comunque, per il caso in cui l'interpretazione ritenuta corretta fosse quella della Provincia mi pare che ricorrano i presupposti per la deroga.

L'art. 6 lr 13/1990 ammette, infatti, motivate deroghe in funzione di eccezionali e particolari esigenze o necessità di convogliamento di acque reflue urbane.

Nel caso di specie:

- 1) il progetto preliminare è già stato approvato in linea tecnica dall'Aato 4 che, quindi, sul punto si è già pronunciata ritenendo corretto il metodo di calcolo della portata oggi contestato. L'esigenza di variante dovrebbe, quindi, essere adeguatamente motivata considerando le gravi conseguenze che ne deriverebbero in termini di rapporto con l'affidatario e di contrasto con il principio di coerenza tra atti presupposti e successivi (sino ad oggi il principio applicato è quello della portata media nera teorica);
- 2) occorre adeguare un impianto esistente ai limiti imposti dalla direttiva 91/271/CEE e occorre farlo in tempi ristrettissimi. Pena, come detto, il mancato raggiungimento dei limiti di abbattimento dei nutrienti, il conseguente danno all'ambiente e l'applicazione di sanzioni;
- 3) i dati assunti a base del progetto non sono dati teorici, essi derivano da elaborazioni di dati rilevati da ACDA e sono stati ritenuti coerenti con quelli effettivi. Ciononostante l'applicazione di dati effettivi potrebbe determinare,

STUDIO LEGALE
CASAVECCHIA - SANTILLI E ASSOCIATI

10128 TORINO - VIA SACCHI 44 - TELEFONO 0115682002 - FAX 011501843

11027 S.VINCENTI (AO) - VIA PONTE ROMANO 200 - TEL. 0165512283

E-MAIL: STUDIO@CASAVECCHIASANTILLI.IT

COD FISC. - PART. IVA. 01070530017

AVV. MARCO CASAVECCHIA
AVV. GIORGIO SANTILLI
AVV. LUIGI BERNABÒ BREA
AVV. ROBERTA BRACCO
AVV. PAOLA CAMPION
AVV. ANNA CASAVECCHIA
AVV. FRANCESCA DEALESSI
AVV. LUIGI GIORGI
AVV. GIULIETTA REDI

oltre alla riprogettazione dell'intervento, un ridimensionamento dell'impianto con costi non sostenibili;

- 4) Acda ha manifestato la volontà di risolvere il problema delle acque parassite nel modo corretto e, cioè, procedendo alla ricerca e all'allontanamento di esse, sia pure graduando gli interventi. Quindi: il dimensionamento oggi previsto dal progetto definitivo, nel tempo, diventerà adeguato al carico effettivo.

(VI)

Sull'ultimo quesito.

La regione, al fine di orientare istituzioni e operatori di settore nella fase applicativa del regolamento 17/R ha predisposto un documento recante precisazioni, pubblicato sul sito regionale (territorio e ambiente, acqua, documenti).

In tale documento si legge: "*Allegati A e B.*

Per quanto concerne gli allegati va anzitutto precisato che i medesimi rappresentano delle linee guida di riferimento; non costituiscono pertanto norme o istruzioni tecniche da rispettare rigorosamente, ma esplicano unicamente una linea di indirizzo nei confronti della progettazione degli impianti di depurazione.

Omissis

L'allegato B concerne . . . le dotazioni generali e il dimensionamento degli impianti di depurazione. Tale allegato, in ragione del fatto che tratta di linee guida generali e non di norme tecniche, va inteso non come un adeguamento coattivo di tutti gli impianti di depurazione, bensì come un riferimento progettuale per ogni nuovo intervento o per ogni

STUDIO LEGALE
CASAVECCHIA - SANTILLI E ASSOCIATI

10128 TORINO- VIA SACCHI 44 - TELEFONO 0115682002 - FAX 011501843

11027 S.VINCENT (AO) - VIA PONTE ROMANO 200 - TEL. 0166512203

E-MAIL: STUDIO@CASAVECCHIASANTILLI.IT

COD FISC. - PART.IVA. 01070530017

AVV. MARCO CASAVECCHIA
AVV. GIORGIO SANTILLI
AVV. LUIGI BERNABO BREA
AVV. ROBERTA BRACCO
AVV. PAOLA CAMPION
AVV. ANNA CASAVECCHIA
AVV. FRANCESCA DEALESSI
AVV. LUIGI GIORGI
AVV. GIULIETTA REDI

nuovo impianto progettato dopo l'entrata in vigore del regolamento stesso. A tal proposito si precisa che è da intendersi rientrante nell'ambito di applicazione del regolamento ogni intervento o nuovo impianto il cui livello preliminare di progettazione sia stato approvato dopo l'entrata in vigore del regolamento medesimo.

Risulta evidente che per un nuovo impianto di depurazione le linee guida del Regolamento assumono un carattere più vincolante sulla progettazione lasciando comunque al progettista . . . la possibilità di operare in riferimento ai limiti tecnici consentiti ed alle condizioni determinate dalla programmazione dell'intervento; per un impianto esistente, eventualmente progettato o già sottoposto ad interventi con criteri diversi, le linee guida assumo una veste certamente meno vincolante".

(VIII)

In conclusione, ritengo che:

- 1) il criterio da applicare nel dimensionamento sia quello della portata media nera teorica. E ciò in quanto il problema delle acque parassite non va risolto sovradimensionando gli impianti ma eliminandole dalla rete fognaria;
- 2) competente ad approvare deroghe al dimensionamento è l'Aato 4;
- 3) fermo quanto detto al punto 1), nella fattispecie sussisterebbero le condizioni per derogare alla normale portata. E ciò anche considerato l'impegno di Acda di eliminare le acque parassite (tra l'altro esistono fondi a ciò destinati, mentre non esistono fondi per riprogettare l'impianto nel senso richiesto dalla Provincia);
- 4) il regolamento 17R non ha valore prescrittivo, soprattutto in caso di interventi da apportare su impianti esistenti. Si tratta di linee guida che il progettista dovrà considerare, ferma restando la sua discrezionalità (e responsabilità) nell'individuare

STUDIO LEGALE
CASAVECCHIA - SANTILLI E ASSOCIATI

10128 TORINO - VIA SACCHI 44 - TELEFONO 0115682002 - FAX 011501843

11027 S. VINCENT (AO) - VIA PONTE ROMANO 200 - TEL. 0166812383

E-MAIL: STUDIO@CASAVECCHIASANTILLI.IT

COD FISC. - PART. IVA. 01070530017

AVV. MARCO CASAVECCHIA
AVV. GIORGIO SANTILLI
AVV. LUIGI BERNABÒ BREA
AVV. ROBERTA BRACCO
AVV. PAOLA CAMPION
AVV. ANNA CASAVECCHIA
AVV. FRANCESCA DEALESSI
AVV. LUIGI GIORGI
AVV. GIULIETTA REDI

le soluzioni progettuali più idonee a garantire il risultato atteso in termini di funzionalità dell'impianto. E quindi di pieno rispetto oltre che della normativa sulle opere pubbliche anche di quella dettata in materia di impianti di trattamento e ambientale.

A disposizione per chiarimenti, porgo i miei migliori saluti.

Avv. Anna Casavecchia



Dott.Ing. Fiero BIANCHI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 5335R
Via Federico. Sura n° 56 10022 CARMAGNOLA TO
Tel. 011/9712978 – cell 335/7793635
mail: ing.fiero.bianchi@gmail.com - pec: ing.fiero.bianchi@pec.it
P.IVA 10654320018 - C.F. BNCFRI49T10F205S

***PROGETTO DEFINITIVO DI
ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO DI
DEPURAZIONE
DI CUNEO ALLA DIRETTIVA 91/271/CE***

Parere consultivo tecnico amministrativo relativo alla richiesta di integrazioni formulate dalla Provincia di Cuneo in esito alla 1a riunione della Conferenza dei servizi in data 12_09_2012

Carmagnola, li 10.ottobre 2012



Dott.Ing. Fiero BIANCHI

A handwritten signature in black ink, written over a diagonal line that extends from the top right towards the bottom left. The signature appears to be "Fiero Bianchi".

INDICE

Pag. 2 – PREMESSA

Pag. 4 – CONSIDERAZIONI GENERALI

Pag. 5 - PROGETTAZIONE BASATA SULLE PORTATE REALI

**Pag. 13 - LA MISCELAZIONE DEI FLUSSI SFIORATI , DEI SOVRA FLUSSI E DELLO
SCARICO FINALE DEI TRATTAMENTI SECONDARI**

Pag. 17 – ASPETTI PARALLELI E BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

PREMESSA.

Il sottoscritto Dott. Ing. Fiero Bianchi – con studio in Carmagnola (TO), via Federico Sura n. 56, libero professionista iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino al n. 5335R – è stato nominato consulente relativamente all' "Adeguamento dell'impianto di depurazione di Cuneo alla Direttiva 271/91/CE".

Il progetto preliminare dell'intervento è stato approvato dall'Autorità d'ambito n. 4 Cuneese; a seguito di gara di appalto integrato con il metodo dell'offerta più vantaggiosa è risultato aggiudicatario il progetto definitivo proposto dal R.T.I. tra Torricelli (FO) capogruppo e Asfalt (TO)

L'autorità d'Ambito n. 4 Cuneese ha quindi indetto apposita conferenza dei servizi per conseguire i pareri necessari all'approvazione di detto progetto.

La 1a riunione della Conferenza dei servizi si è tenuta in data 12.09.2012 ed in esito alla medesima sono state richieste integrazioni dalla Provincia di Cuneo, supportate dal contributo tecnico scientifico dell'ARPA, sulle quali ACDA ha richiesto un parere consultivo tecnico amministrativo al sottoscritto.

Al fine di corrispondere al parere richiesto il sottoscritto ove necessario farà riferimento alla numerazione indicata da ACDA relativamente a dette richieste.

Il documento della Provincia riporta numerose richieste ed osservazioni che, pur intendendosi in questa sede integralmente riportate „ per praticità di risposta sono state numerate da ACDA; in sintesi le osservazioni sono così articolate.

OSSERVAZIONI GENERALI

1. **VALUTAZIONE DELLO STATO DELLA RETE**
2. **PIANO DI RIDUZIONE DELLE ACQUE PARASSITE**
3. **VERIFICA CON CARICHI EFFETTIVI**
4. **VERIFICA SU TUTTI PARAMETRI CON I CARICHI EFFETTIVI**
5. **VERIFICA PARTICOLARE SU PRECIPITAZIONE FOSFORO**

La Provincia ritiene che la progettazione debba basarsi sulle portate reali e non su quelle teoriche.

OSSERVAZIONI SPECIFICHE

6. **DIMENSIONAMENTO SFIORATORE CON PORTATE EFFETTIVE ART. 6 L.R.13/90**
7. **EVENTUALE APPLICAZIONE DELLA DEROGA ART.6 L.R. 13/90**
8. **QUALITA' DELLO SCARICO VALUTATA A VALLE DELLA CONGIUNZIONE DI TUTTI GLI SCARICHI**
9. **IDEM COME 8 PER LAQUOTA AVVIATA AL BIOLOGICO**

OSSERVAZIONI PRESCRITTIVO INTEGRATIVE:

10. **FORNIRE CALCOLI ED ELABORATI GRAFICI SULLO SFIORO E CHIARIRE SE SFIORO E' BYPASS DURANTE FERMO IMPIANTO**
11. **POMPA DI RISERVA VALUTATA INSUFFICIENTE**
12. **MODALITA' GESTIONALI SOVRAFLUSSI IDRAULICI (dubbi sulla scelta operata)**

CHIARIMENTI CIRCA:

13. **FUNZIONAMENTO SOGLIE S1 e S2**
14. **RIPRODUZIONE ELABORATO 35**
15. *La Provincia ritiene che tutti i reflui ovvero sia le portate eccedenti il 2Qm sia lo scarico finale devono essere sottoposti ai limiti di accettabilità dopo la miscelazione di tutti i flussi*
- 16_17_18_19_ *Indicazioni sul campionamento*
20. *Aggiornamento Planimetrie punto precedente*
21. *Precisazione sul pretrattamento reflui auto conferiti e specificazione capacità depurativa residua*
- 22_23_24_ **DISCIPLINARI REGOLAMENTO 17/R da rivisitare**

In conclusione la Provincia chiede integrazioni al fine di esprimere la propria valutazione di cui all'art.3 comma 3 del reg. 17/R

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il parere intermedio della Provincia in alcune parti costituisce un'effettiva richiesta di integrazioni e chiarimenti dovuti in ragione di condivisibili valutazioni su taluni aspetti effettivamente non rappresentati o progettati con non sufficiente chiarezza; in altre parti invece adotta considerazioni che, se formulate con un approccio conoscitivo alla problematica dell'impianto oggetto di intervento, di per sé non rappresentano un problema ma anzi possono costituire la base di suggerimenti costruttivi e orientamenti gestionali di supporto all'attività di ACDA.

Il tenore di talune altre osservazioni si prospetta invece come propedeutico a corrispondenti ed ipotizzabili prescrizioni vincolanti per la progettazione esecutiva. Gli argomenti che adombrano delle eventuali prescrizioni che possono potenzialmente indurre problematiche ripercussione sull'appalto, sull'esecuzione nonché sulla successiva gestione dell'opera riguardano prevalentemente i seguenti aspetti:

- *progettazione basata sulle portate reali*
- *miscelazione dei flussi sfiorati , dei sovra flussi e dello scarico finale dei trattamenti secondari*

Come indicato da ACDA la genesi di parte di tali indirizzi prescrittivi deriverebbe dalla nota Direzione regionale Ambiente – Settore Attività legislativa ed amministrativa n. 11639DB10.11 del 26 giugno 2012 fornitami a supporto del parere da rendere.

Pur anche nella conoscenza di detta nota ritiene lo scrivente che le considerazioni della Provincia , ove tradotte in prescrizione vincolante , non possano che determinare un grave rischio di compromissione dell'esito finale dell'appalto alla luce delle rispettive e seguenti considerazioni.

PROGETTAZIONE BASATA SULLE PORTATE REALI

(Prescrizioni 1_2_6_7)

La Provincia richiederebbe la determinazione reale delle portate effettivamente afferenti l'impianto di depurazione comprendendo quindi acque reflue civili, acque reflue industriali, acque provenienti dal dilavamento meteorico e anche le c.d. acque parassite o estranee.

A tal proposito vale la pena di rammentare che sono da ritenersi parassite, ove raccolte in una qualunque rete fognaria recapitante in impianto di depurazione, quelle acque praticamente incontaminate la cui presenza, pur non peggiorando normalmente il funzionamento dell'impianto, costringe il Gestore a governare un sovraccarico idraulico con conseguente incremento di oneri gestionali (energia elettrica, reagenti). Senza addentrarsi in una prolungata memoria di tipo didattico vale la pena di fornire alcune indicazioni sommarie sulla genesi di tali acque che, per mera praticità, si possono dividere in due classi: accidentali e sistematiche.

Rientrano tra le accidentali ad es. l'immissione di piccoli corsi d'acqua o, anche, il conglobamento di piccoli corsi d'acqua coperti nel sistema fognario o nel tessuto urbano; le acque delle fontane pubbliche spesso mantenute aperte in continuo; acque di raffreddamento o non contaminate abusivamente immesse in rete ecc.. E' evidente che la eliminazione di tale tipologia di acque estranee richiede non solo l'impegno del gestore ma anche una compartecipazione dei soggetti titolari al controllo dello sviluppo del territorio, in modo particolare le Amministrazioni comunali.

Rientrano invece tra le sistematiche in linea generale due tipi di immissione: le acque di scioglimento delle nevi e le infiltrazioni in rete fognaria da acque di falda o comunque dal sottosuolo.

Sulle acque di scioglimento delle nevi non sono noti allo scrivente dati conoscitivi dell'entità che certamente sono molto variabili in quanto legati alla pianificazione municipale del servizio di raccolta neve ed ai fattori climatici pertinenti; il fenomeno tuttavia appare ineliminabile ed al limite solo riducibile se adeguatamente pianificato nel controllo urbano.

Il fenomeno certamente più diffuso è invece causato dall'infiltrazione di acqua di falda, nelle reti ad essa sottostanti, ed è dovuto a varie cause tra le quali si annoverano il cattivo stato di una rete fognaria (ad es. con tubazioni difettose, giunti imperfetti, fessurazioni nelle camerette d'ispezione) che si manifesta in sostanza quando la struttura fognaria perde la sua impermeabilità per fattori intrinseci o estrinseci; i sovraccarichi sul piano di calpestio possono generare infatti crepe nelle pareti, collassi della tubazione; il consolidamento del terreno di posa può indurre cedimenti differenziati altrettanto indotti da sollecitazioni sismiche; anche allacciamenti privati difettosi possono concorrere al fenomeno.; anche le precipitazioni meteoriche possono determinare l'infiltrazione di acque parassite ad es tramite allacciamenti non corretti ecc...; in conclusione è certo che nessun sistema di fognatura urbana può ritenersi perfettamente impermeabile. Già il Prof. Marchetti in una delle sue numerose pubblicazioni arrivò a quantificare in 2 litri/sec per Km la portata di falda penetrante nei condotti di fognatura anche quando questi sono posati a regola d'arte (*1).

Ad oggi è ormai scientificamente consolidato il fatto che le c.d. acque da infiltrazione da falda, dipendono da vari fattori quali la lunghezza della tratta fognaria, l'età della rete, l'estensione dell'area drenata, le caratteristiche della superficie di copertura e la densità abitativa e possono essere di tipo permanente o variabile in ragione dell'andamento della falda per cui l'ipotesi sopra indicata potrebbe anche apparire cautelativa.

Non solo la presenza di quote fisiologiche di acque parassite (o estranee) è un aspetto fatto ineludibile nei sistemi fognari (siano essi unitari o separativi) ma anche la loro stima qualitativa, data la loro variabilità nel tempo e nello spazio si presenta tale da rendere non agevole una loro certa e speditiva quantificazione.

*Escludendo infatti le acque parassite accidentali è opportuno invece fornire indicazioni sulle metodologie di stima delle acque di infiltrazione. Copiosa letteratura scientifica, più in particolare nord americana, riporta studi e sperimentazioni in materia spesso collegati agli studi sulle acque meteoriche di dilavamento; in taluni Stati dell' USA sono individuati anche limiti di tolleranza le acque di infiltrazione variabili da area a area. (ad es. 500-5.000 mc/giorno x Km2) (*2)*

Del resto per individuare la consistenza del fenomeno – per i riflessi che può avere soprattutto sulle stazioni di pompaggio e sul rendimento degli impianti di depurazione – è sufficiente una semplice valutazione numerica sulle infiltrazioni da falda) da cui risulta che sotto un battente di falda di 2 mt si verificano infiltrazioni di circa 0,38 l/sec (circa 33 mc/g) di acqua di falda per ogni cmq di fenditura. (*3). Se si ipotizza quindi una ragionevole presenza di fenditure di qualsivoglia natura non si può che lasciare alla sensibilità di ogni lettore della presente il conseguente, anche ipotetico, effetto su una rete estesa come ad es. quella afferente il depuratore di Cuneo (quasi 600 km di rete).

Per una più adeguata ed attuale rappresentazione del fenomeno si riporta un estratto da monografia che con il relativo commento esplica ritengo, nella giusta dimensione il concetto di una realistica valutazione delle acque immesse in reti unitarie (*4) :

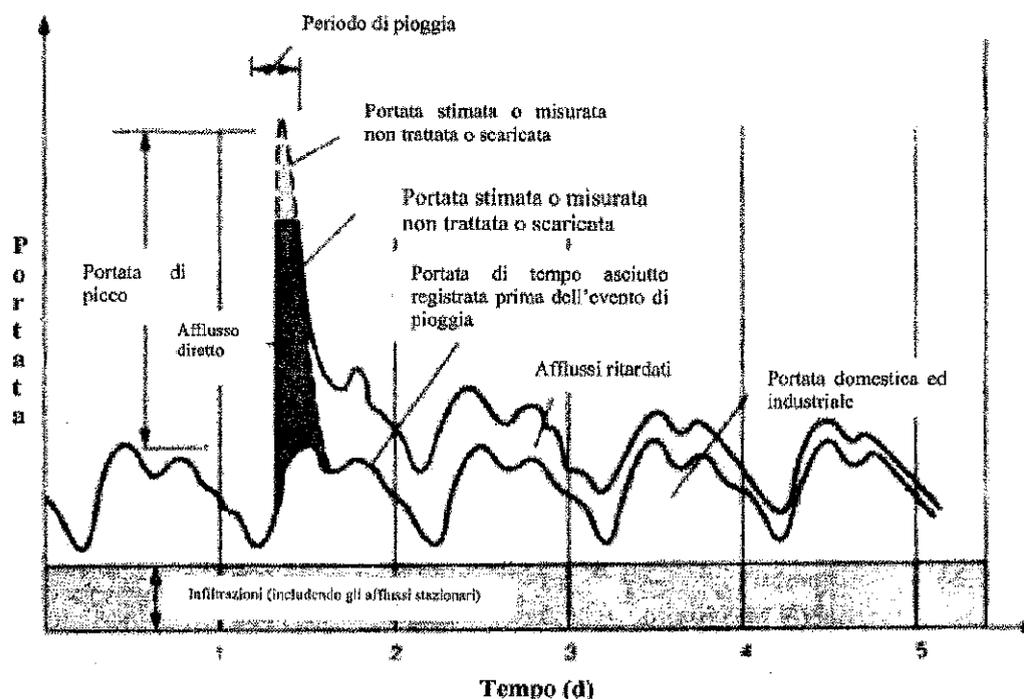


Figura 4. Portate affluenti in una fognatura nera in condizioni meteorologiche variabili. La portata di acque parassite può variare nell'intervallo 0,2 e 28 m³/ha d, aumentando fino a 470 m³/ha d in occasione di pesanti eventi di pioggia (Tchobanoglous & Burton, 1991)

I metodi di misura delle portate parassite, attualmente utilizzati e presenti in letteratura, si differenziano nella loro applicazione: in tempo di pioggia o in tempo asciutto. Nel primo caso essi si basano su un modello idrologico che valuta la quantità di portata pluviale drenata da una rete mista o bianca. Nel secondo caso i metodi prevedono anche l'apporto di acque parassite da parte di acque di falda, pertanto accanto al modello idrologico occorre applicarne uno idrogeologico.

I modelli fino ora sviluppati si calibrano mediante misure pluviometriche, termometriche, idrometriche ed tensiometriche, necessarie per impostare il bilancio di massa sul sistema fognario.

La precedente trattazione non vuole essere una memoria scientifica – non essendo certamente il sottoscritto titolato allo scopo – ma è finalizzata ad rendere ridondante il fatto che una campagna di misura ottimale (ad es. come quella sopra rappresentata) non può che realizzarsi con una tempistica non inferiore all'anno o anche per un periodo di tempo maggiore per meglio quantificare le varie componenti intrinseche complementari alla presenza di acque parassite.

La metodologia operata da ACDA per la determinazione delle quote di portata parassita adottata (o meglio del loro coefficiente di influenza) per la progettazione preliminare, si è fondata su dati rilevati e quindi certi, pur considerata la predetta variabilità delle acque parassite, pertanto pur assumendo un carattere più speditivo ha prodotto dei risultati che non possono tecnicamente e ragionevolmente essere ritenuti avulsi dalla reale consistenza del fenomeno.

Del resto il criterio adottato da ACDA è coerente con le indicazioni contenute nella "Guida alla progettazione dei sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue urbane" - Manuali e Linee Guida 1/2001 ANPA - Dipartimento Prevenzione e Risanamento Ambiente e Ministero dell'Ambiente che per, quanto risulta allo scrivente, è l'unico documento di indirizzo nazionale e di genesi istituzionale cui far riferimento; tale manuale testualmente riporta:

"3.3.1.2 Caratterizzazione del carico idraulico : Dovrà essere definita la portata affluente all'impianto, sia in condizioni di tempo secco che di tempo umido.

Per quanto riguarda la portata da trattare in tempo secco, occorrerà definire l'andamento giornaliero della portata oraria, con il relativo coefficiente di punta, e le fluttuazioni nell'arco della settimana e dell'anno. Tali informazioni potranno essere definite sia attraverso adeguate campagne di misura che su base indiretta. In quest'ultimo caso, la media giornaliera su base annua della portata in tempo secco sarà calcolata considerando le dotazioni idriche per abitante equivalente ed il relativo coefficiente di afflusso in fognatura. **A tali valori occorrerà aggiungere le acque di infiltrazione calcolate sulla base di adeguati coefficienti.** Per valutare su base indiretta gli andamenti temporali delle portate orarie, occorrerà fare riferimento ad andamenti tipici in aree con caratteristiche analoghe. Omissis....."

Ciò detto la richiesta della Provincia di Cuneo non appare illogica ma solo tecnicamente ed operativamente rigorosa ma di converso non sembra interpretare adeguatamente i principi di efficienza, efficacia ed economicità alla base della gestione del servizio idrico integrato ne sembra tener conto dei criteri di snellimento procedimentale dell'azione amministrativa.

Sembra infatti trascurare le azioni già avviate da ACDA con alcuni interventi per la limitazione del problema nonché le attività per individuare meglio il fenomeno ma soprattutto **non appare praticabile nel breve termine risultando pertanto palesemente incompatibile con le tempistiche di adeguamento dell'impianto e rischia, ove applicata, di indurre potenziali sovradimensionamenti di tipo idraulico.**

Se si dovesse iniziare ora una campagna di studio delle acque parassite su una rete così vasta come quella afferente il depuratore di Cuneo i tempi di conclusione del progetto slitterebbero come minimo di un anno con probabile infrazione della direttiva comunitaria.

Non si può del resto escludere il fatto che, fino a prova contraria, una campagna più rigorosa e generalizzata di valutazione delle acque parassite ai fini della realizzazione del progetto in questione,, a parte i relativi costi che dovrebbero essere autorizzati, se da un lato consentirebbe di conoscere meglio la diffusione del fenomeno sulla rete potrebbe anche portare a risultati coerenti con gli assunti progettuali di ACDA che come già detto discendono da una rilevazione metodica e razionale e tra l'altro conforme a linee guida nazionali.

In merito allo scolmatore di piena ubicato in testa all'impianto di depurazione la Provincia di Cuneo " ritiene che la verifica di tale struttura debba tenere conto anche della situazione reale, relativa agli afflussi fognari effettivi. Nel caso in cui le portate realmente afferenti l'impianto siano superiori a quelle determinate per via teorica, un dimensionamento degli sfioratori effettuato su tali presupposti non consentirebbe di rispettare la disposizione di cui all'art. 6 della L.R. 13/90 e s.m.i. (peraltro ripresa dal Piano di Tutela delle Acque del 2007 e dal Regolamento regionale n. 17/R del 2008), secondo cui tali manufatti devono attivarsi al raggiungimento di 5 volte la portata media in tempo secco convogliata dalla rete fognaria, nel periodo di massima produzione del refluo (e non già 5 volte la portata nera teorica);

Ferma restando la trattazione precedente in ordine alle determinazioni e considerazioni delle acque parassite si deve preliminarmente osservare come tali acque, per quanto è noto allo scrivente, **non risultino espressamente considerate in alcun dispositivo regolamentare tecnico amministrativo ma demandate per la loro quantificazione e qualificazione progettuale alla responsabilità del progettista.**

Ciò premesso si ritiene che l'applicazione dell'art. 6 L.R. 13/90 deve essere necessariamente riferita al contesto in cui è stata emanata e tale contesto è identificato nel campo di applicazione della ormai passata <Legge Merli> ove del problema delle acque parassite, in entrambi i dispositivi, non vi è alcuna traccia. Del resto anche la valutazione letterale della legge regionale 13/90 non può che portare a tale conclusione; l'art. 6 di detta legge recita infatti:

"Gli scaricatori di piena delle reti fognarie da realizzarsi dopo l'entrata in vigore della presente legge, sono dimensionati, di norma, in modo che lo sfioro abbia inizio ad una portata pari a cinque volte la portata media giornaliera in tempo secco. Sono fatte salve motivate deroghe, approvate contestualmente all'approvazione del progetto da parte del Presidente della Giunta Regionale, in funzione di eccezionali e particolari esigenze o necessità **di convogliamento di acque reflue urbane.**

Dalla lettura della norma anzitutto appare chiaro che il tempo secco non può che essere riferito alle reti fognarie così come definite dalla legge regionale medesima che all'art.4 (Classificazione delle pubbliche fognature) recita:

1. **Le pubbliche fognature sono classificate in tre categorie:**
 - a) **Nella prima categoria sono comprese le pubbliche fognature caratterizzate da uno scarico finale di volume non superiore a centocinquanta metri cubi al giorno, i cui effluenti siano originati da insediamenti civili o da insediamenti civili e produttivi.**
 - b) **Nella seconda categoria sono comprese le pubbliche fognature caratterizzate da uno scarico finale di volume superiore a centocinquanta metri cubi al giorno, i cui effluenti siano originati da insediamenti civili o da insediamenti civili e produttivi.**
 - c) **Nella terza categoria sono comprese le pubbliche fognature caratterizzate da uno scarico finale originato da aree destinate ad insediamenti produttivi.**

Pertanto non può che ritenersi il tempo secco riferito a fognature caratterizzate da uno scarico "i cui effluenti siano originati da insediamenti civili e produttivi" e tali non sono la maggior parte delle acque c.d. parassite che pertanto non sembrerebbero pertanto, a rigore, da ricomprendersi nel conteggio della portata di cui all'art. 6 della L.R.13/90.

Del resto anche il PTA della Regione non innova la regola tecnica dell'art. 6 L.R. 13/90; infatti al comma 4 art. 32 delle NTA il PTA recita: "Fermo restando quanto previsto dall'articolo 6 della L.r. 13/1990, per le reti fognarie unitarie sono realizzati o adeguati funzionalmente, se esistenti, gli scaricatori di piena delle acque miste. Gli scaricatori sono ubicati e proporzionati per conseguire una significativa riduzione del carico inquinante rispetto alle esigenze di protezione del corpo ricevente e sono dotati di dispositivi idonei a garantirne la funzionalità."

Dal punto di vista progettuale gli sfioratori (da taluni denominati scaricatori di piena o limitatori di portata) sono manufatti di separazione delle portate che hanno la funzione di lasciar procedere verso il depuratore le acque da trattare e scaricare verso un recapito esterno quelle in eccesso rispetto ad un fissato limite del rapporto di diluizione (rapporto tra la portata presente nel collettore e la portata media nera). Tale definizione, a parere dello scrivente, è alla base di ogni trattazione ingegneristica sull'argomento per cui si tralasciano, anche per brevità, le problematiche di dimensionamento di tali manufatti e di individuazione delle soglie di diluizione più idonee da adottarsi che in ogni caso tendono ad allinearsi attorno a valori tra 3 e 6..

Per consultazione si rinvia comunque alla citata Guida alla progettazione dei sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue urbane" - Manuali e Linee Guida 1/2001 ANPA - Dipartimento Prevenzione e Risanamento Ambiente e Ministero dell'Ambiente " che - al paragrafo 3.2.2.5 Scolmatori di piena -tratta diffusamente la materia.

La definizione tecnica di detti manufatti si sposa inoltre a parere dello scrivente senza alcuna contrarietà alle precedenti definizioni. Infatti la Circolare del Presidente Della Giunta Regionale 22 gennaio 1991, n. 2/ECO" Criteri interpretativi e di prima applicazione della legge regionale del 26 marzo 1990, n. 13 riporta testualmente: L'art. 6 è relativo agli scaricatori di piena. Trattasi di una norma progettuale ma con effetti certo non trascurabili sull'ambiente idrico. La maggior parte dei Comuni piemontesi, ad eccezione del Comune di Torino, è infatti dotata di reti fognarie di tipo unitario o misto destinate a raccogliere, oltre alle acque di rifiuto, anche gli afflussi determinati dalle precipitazioni meteoriche. Allorché il livello nelle tubazioni supera dei prefissati limiti di portata si attivano gli scaricatori di piena i quali, oltre ad evitare sovraccarichi nelle reti fognarie, devono garantire che lo scarico delle acque di piena non si traduca in una ulteriore fonte di inquinamento. Numerose ricerche dedicate negli ultimi anni a questo argomento hanno tuttavia dimostrato che gli scarichi di piena da reti unitarie lasciano defluire, durante i brevi periodi di funzionamento, volumi d'acqua percentualmente modesti rispetto ai volumi convogliati della rete, ma carichi inquinanti percentualmente rilevanti rispetto ai carichi della rete stessa. La variabilità delle quantità e delle qualità defluenti da questi manufatti fanno privilegiare un dimensionamento cautelativo in alternativa alla imposizione di standard di scarico. Con i parametri introdotti si consegue la certezza che almeno le cosiddette "acque di prima pioggia" che sono responsabili del maggior carico inquinante vengono avviate agli impianti di depurazione. La previsione di deroghe agli anzidetti parametri di dimensionamento è legata alla necessità di non vincolare a questo manufatto la possibilità di razionalizzare o estendere i relativi sistemi fognari.

Si ribadisce pertanto che, a parere dello scrivente, l'applicazione dell'art. 6 L.R. 13/90, considerato il dispositivo dell'art. 4 della medesima, deve essere valutata in riferimento al contesto in cui è stata emanata e tale contesto non può che essere identificabile nel campo di applicazione della ormai passata <Legge Merli> ove del "periodo di massima produzione del refluo" e delle c.d. acque parassite non vi è alcuna menzione; anche dalla lettura del Piano di Tutela delle Acque del 2007 (art. 32 c. 4 NTA) e dal Regolamento regionale n. 17/R del 2008 non emerge alcuna chiara indicazione in proposito.; si sottolinea altresì che il "mese di massima produzione dello scarico" (e non il periodo di massima produzione del refluo) si rinviene nella definizione di "volume di scarico della pubblica fognatura della citata L.R. 13/90 che fa riferimento al volume giornaliero medio di acque reflue proveniente dalle reti fognarie ovvero quelle così come classificate all'art. 4 della L.r. medesima e misurate appunto per definirne l'appartenenza alla 1° o alla 2° categoria della legge medesima.

Ciò detto ritengo di concludere questa prima parte affermando con ragionevole certezza che l'imposizione da parte della Provincia delle eventuali prescrizioni dianzi commentate non può che determinare:

- una revisione dell'intero assetto progettuale con maggiori oneri certamente di riprogettazione e presumibilmente anche di esecuzione ove si rilevassero scostamenti di rilievo con le valutazioni iniziali di ACDA
- uno slittamento dei tempi di conclusione dell'intervento oltre i termini previsti se assoggettato a più approfondite indagini sulle reti per determinare le portate "reali" ivi comprese le c.d. acque parassite
- il rischio di uno spreco di risorse ove si rilevassero invece portate "reali" coerenti con i dati progettuali assunti da ACDA

Inoltre la natura delle prescrizioni e la ratio della loro genesi non sembra considerare una normale applicazione della normativa esistente e della normale tecnica progettuale da improntarsi quest'ultima, trattandosi di intervento su un impianto esistente, in riferimento ai limiti tecnici consentiti dalla situazione in essere e non ad una rigorosa esegesi normativa tecnico amministrativa peraltro non del tutto condivisibile o comunque per certi versi opinabile.

A parere dello scrivente potrebbero anche non sussistere nemmeno i presupposti per l'approvazione da parte del soggetto competente di alcuna delle eventuali deroghe previste dall'art. 6 della L.r. 13/90 in quanto la citata circ. 2ECO precisa "....La previsione di deroghe agli anzidetti parametri di dimensionamento è legata alla necessità di non vincolare a questo manufatto la possibilità di razionalizzare o estendere i relativi sistemi fognari." ; confermando di fatto che la deroga è relativa a "eccezionali e particolari esigenze o necessità di convogliamento di acque reflue urbane" e quindi apparirebbe come una deroga applicabile ai soli sfioratori in linea di rete e non in testata di impianto. Comunque ove si volesse fare anche riferimento alla citata nota della Direzione Ambiente, la cui gerarchia è tra l'altro da valutare in separata sede, pare altresì esclusa la necessità di deroghe dalla lettura ma soprattutto dalla conclusione della medesima ove testualmente infatti si riporta:

Da quanto sopra esposto emerge pertanto che le modalità ed i termini per l'adeguamento degli scaricatori di piena delle reti fognarie rientrano tra le competenze della pianificazione d'ambito, la quale dovrà prevedere le misure più opportune atte al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici che il PTA si pone.

Non risulta allo scrivente che l'ATO 4 Cuneese, salvo nota contraria, abbia contemplato nella propria pianificazione modalità e termini, né le misure più opportune, per l'adeguamento degli scaricatori di piena per la quale si dovrebbe pertanto preliminarmente procedere ad una ricognizione puntuale dei medesimi ed in quella sede, ove necessario, individuare i contesti di applicabilità di un'eventuale deroga e non in sede di Conferenza dei servizi.

Infine ancora una considerazione tecnica relativa ad una eventuale prescrizione della Provincia o ad una richiesta di deroga approvativa da parte della stessa. Come già accennato il dimensionamento degli sfioratori è un problema di ingegneria idraulica abbastanza delicato in quanto sono presenti in tecnica esecutiva diverse tipologie di sfioratori (frontale, laterale, di fondo ecc.) e pertanto una valutazione sull'idoneità o meno di detto manufatto a conseguire la diluizione necessaria alla restituzione in ambiente

non può che fondarsi sulla discrezionalità tecnica del soggetto valutatore in contrapposizione alla scelta tecnica effettuata dal progettista, quest'ultima evidentemente condizionata, in particolar modo nella fattispecie, dai limiti tecnici imposti dallo stato infrastrutturale esistente.

Il non tener conto perlomeno dei vincoli esistenti adombra il configurarsi di un potenziale eccesso di potere seppur caratterizzato da obiettive e condivisibili finalità.

LA MISCELAZIONE DEI FLUSSI SFIORATI , DEI SOVRA FLUSSI E DELLO SCARICO FINALE DEI TRATTAMENTI SECONDARI

(Prescrizioni n. 8 e 15)

Tale aspetto è riportato nel punto 15 ACDA del Parere della Provincia che testualmente riporta:

- l'Allegato B al D.P.G.R. 16 dicembre 2008, n. 17/R prevede, tra l'altro, che "le acque reflue non sottoposte a trattamento secondario prima dello scarico finale saranno sottoposte ai trattamenti necessari al raggiungimento degli obiettivi prescritti dalla pianificazione regionale";
- in seguito a ulteriori approfondimenti dello scrivente ufficio con i funzionari preposti della Regione Piemonte e del relativo pronunciamento, allo stato attuale - in assenza di ulteriori disposizioni - il raggiungimento degli obiettivi prescritti dalla pianificazione regionale si attua mediante il rispetto dei limiti di legge (Allegato 5 alla Parte Terza, Tab.1 e 3 nonché DGR 19 gennaio 2009, n.7-10588) .

Sulla base di tali presupposti e in ragione delle successive considerazioni della Provincia sembrerebbe essere richiesto – in particolare all'eccedenza 3Qm (o c.d. sopra flusso idraulico) – di conseguire allo scarico i medesimi limiti di legge prescritti per lo scarico principale del depuratore.

Tale ipotesi non appare condivisibile sia per l'insussistenza di un ragionevole fondamento tecnico sia per il riferimento a "pronunciamenti regionali" che, se corrispondenti a quelli indicati nella precitata nota della Direzione Ambiente comporterebbero l'immediata applicazione di talune norme attuative

Relativamente all'insussistenza di un ragionevole fondamento tecnico è opportuno richiamare l'allegato B del regolamento che testualmente recita :

- a) *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..... ; 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;*
- b) *le acque reflue non sottoposte a trattamento secondario prima dello scarico finale saranno sottoposte ai trattamenti necessari al raggiungimento degli obiettivi prescritti dalla pianificazione regionale;"*

Anzitutto è opportuno preliminarmente evidenziare che l'Allegato B del 17/R non è una norma tecnica ma, come specificato sul documento di precisazioni pubblicato sul sito della Regione: "L'allegato B concerne le dotazioni generali e il dimensionamento degli impianti di depurazione. Tale allegato, in ragione del fatto che tratta di linee guida generali e non di norme tecniche, va inteso non come un adeguamento coattivo di tutti gli impianti di depurazione, bensì come un riferimento progettuale per ogni nuovo intervento o per ogni nuovo impianto progettato dopo l'entrata in vigore del regolamento stesso.....omissis ...

Risulta evidente che per un nuovo impianto di depurazione le linee guida del regolamento assumono un carattere più vincolante sulla progettazione omissis.; per un impianto esistente, eventualmente progettato o già sottoposto ad interventi con criteri diversi, le linee guida assumono una veste certamente meno vincolante."

Fermo restando quindi il peso delle linee guida i del regolamento va evidenziato il contenuto tecnico della disposizione la quale è mirata ad evitare - in linea con le tendenze progettuali generalmente adottate - che sovrapposizioni idrauliche, derivanti dalla miscele delle acque nere con le acque di dilavamento originate da eventi meteorici, aggravino il dimensionamento dei comparti idraulici con parallela e conseguente problematica dimensionale e, gestionale. Copiosa letteratura tecnico scientifica – e non da tempi recenti – ha assunto tale concetto confermandolo - pur con valutazioni e pesi numerici a volte diversi in ragione dalle sperimentazioni effettuate da tempo da vari gestori.

Il principio tecnico che ne deriva, applicabile agli impianti che trattano reti fognarie unitarie è sintetizzabile come segue ovvero : in presenza di intense e prolungate precipitazioni (da intendersi come eventi straordinari) le acque reflue di portata multipla della portata media di dimensionamento, già assoggettate allo sfioro iniziale in testa all'impianto, non devono essere in toto trattate fino ai trattamenti

finali ma devono essere pretrattate entro prefissate quote e poi allontanate (i c.d. sovrafflussi idraulici); la restante quota viene avviata invece al trattamento secondario ; tale quota è evidentemente coincidente con la quota di ordinaria portata di dimensionamento.

Va di per se che detti sovra flussi idraulici (o eccedenze di volumi pretrattati) devono essere avviati in ambiente idrico, se non tal quali, comunque assoggettati ai trattamenti atti al raggiungimento di specifici obiettivi; del resto trattasi di volumi di scarico presenti solo durante i periodi di pioggia i cui impatti ricadono anche contestualmente – nella maggior parte degli eventi – sul corpo idrico ricettore.

Tale è il fondamento tecnico delle linee guida del regolamento e anche dei dimensionamenti impiantistici normalmente adottati per impianti di depurazione asserviti a reti fognarie unitarie;

Dal riferimento a non meglio precisati “ pronunciamenti regionali “ ,evidentemente riconducibili alla nota della Regione citata in premessa, sembrerebbe invece derivare la necessità che tutti gli scarichi – anche quelli da sfioro e da sovrafflusso o eccedenza meteorica debbano essere immediatamente sottoposti al rispetto dei limiti di accettabilità prescritti per lo scarico “ principale “.

Al di là dei risvolti tecnici elencati in precedenza nel precitato punto si osserva che in linea generale un pronunciamento regionale – esplicitato con nota dirigenziale in assenza di riferimenti pubblicistici – è indubbiamente caratterizzato da un apprezzabile ed autorevole peso di indirizzo e di coordinamento, ma certamente non può essere trasposto in prescrizioni cogenti, nella fattispecie modificative di assetti progettuali già autorizzati ed appaltati; non risulta infatti che i pronunciamenti regionali con nota dirigenziale siano caratterizzati da una data di entrata in vigore o siano dotati di tacita retroattività.; detto pronunciamento regionale comunque non era noto a ACDA prima dell'appalto ne risultano atti programmatici dell'Autorità d'Ambito in tal senso ne atti provinciali di applicazione. Dei principi regionali pronunciati.

Sembra inoltre fuori discussione che l'assunto – non condiviso - che di fatto tutti i sovrafflussi devono essere sottoposti ai limiti di accettabilità prescritti per gli scarichi principali – non essendo evidentemente applicabile al solo depuratore di Cuneo ma a tutti i depuratori del Piemonte – non può essere evidentemente di immediata applicazione ma dovrebbe, per propria natura tecnica rientrare nel contesto di cui all'art. 5 c. 3 lett. b delle NTA del Piano di Tutela delle Acque che prevede per la piena prescrittività l'adozione degli strumenti attuativi del Piano di Tutela medesimo che si esplicano, tra l'altro, attraverso la pianificazione e la successiva programmazione attuativa dell'Autorità d'Ambito Cuneese (art. 10 NTA PTA); diversamente non pare allineato ad una corretta prassi amministrativa che con una nota della Regione, peraltro non resa neppure pubblica, dall'oggi al domani si porrebbero a rischio di inevitabile sanzione quasi tutti gli impianti di depurazione a servizio di fognature unitarie il che è evidentemente perlomeno improponibile;

Inoltre poiché come recita il regolamento 17/R “le acque reflue non sottoposte a trattamento secondario prima dello scarico finale saranno sottoposte ai trattamenti necessari al raggiungimento degli obiettivi prescritti dalla pianificazione regionale” si sottolinea come il concetto di “trattamento” non coincida necessariamente con il rispetto di limiti di legge ne tanto meno quelli sanciti dalla vigente legislazione – diversamente apparirebbe inutile la previsione nel piano di obiettivi che implicano comunque una tempistica attuativa ne è condivisibile che, – in assenza di specifica disposizione, da ora – (ndr dopo l'approvazione preliminare e l'appalto) intervenga una prescrizione che se, ammesso ma non concesso, strutturalmente ed economicamente anche ammissibile, implichi comunque un livello di responsabilità insostenibile se non a fronte di una totale rivisitazione della progettazione già conseguita in sede di gara. Dal punto di vista tecnico è infatti incontestabile che i liquami sottoposti ai soli trattamenti primari, ancorchè provenienti da portate massimizzate da eventi meteorici straordinari , non possono avere le stesse concentrazioni di inquinanti in uscita dei liquami sottoposti anche ai trattamenti secondari; anche le seguenti definizioni tratte del Dlgs 152/2006 esplicitano tale differenza :

- **trattamento primario:** il trattamento delle acque reflue che comporti la sedimentazione dei solidi sospesi mediante processi fisici e/o chimico-fisici e/o altri, a seguito dei quali prima dello scarico il BOD5 delle acque in trattamento sia ridotto almeno del 20 per cento ed i solidi sospesi totali almeno del 50 per cento;
- **trattamento secondario:** il trattamento delle acque reflue mediante un processo che in genere comporta il trattamento biologico con sedimentazione secondaria, o mediante altro processo in cui vengano comunque rispettati i requisiti di cui alla tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto;

Richiedere pertanto che la miscelazione dei liquami suddetti raggiunga i limiti di abbattimento previsti dall'Allegato 5 alla Parte Terza, Tab.1 e 3 nonché dalla DGR 19.01. 2009, n.7-10588 significa imporre un limite tecnicamente irraggiungibile con l'assetto impiantistico proposto essendo scontato che in caso di

di pioggia con portate in arrivo superiori ai 2 Qm ACDA scaricherà liquami inevitabilmente non conformi ai limiti imposti all'impianto, con la conseguente certa sanzione nel caso di campionamento concomitante con gli effetti di un evento meteorico gravoso. In proposito non si può che rinviare alle numerose campagne sperimentali in materia che indicano come valori medi di BOD5 possano anche attestarsi sull'ordine dei 400 mg/l in particolare dopo lunghi periodi di tempo secco; al verificarsi di detta circostanza ad un ingresso in impianto di una portata pari 5 Qm avremmo al primario un abbattimento del 20% circa con una concentrazione in uscita di 320 mg/l relativa a 3Qm che andrebbe a miscelarsi con lo scarico finale; anche se i trattamenti secondari su 2Qm raggiungessero per ipotesi il 99% di rimozione sarebbe impossibile il rispetto dei limiti. Di converso, a fronte di precipitazioni intense di medio lunga durata, come risulta da vaste campagne sperimentali francesi, si possono verificare dei BOD5 variabili tra 15 e 45 mg/l (*5); in tal caso potrebbe configurarsi una sorta di miscelazione con scarichi già in tabella, in contrasto quindi con il principio di diluizione degli scarichi del testo unico ambientale. Le asserzioni precitate sono del resto facilmente verificabili con un semplice programma di simulazione delle concentrazioni in ingresso ed in uscita nella varie situazioni evidenziate

Nell'ipotesi pertanto fosse prescritto l'assunto della Provincia sarebbe necessaria una totale riprogettazione dell'impianto in quanto, per raggiungere i limiti richiesti senza rischi di sanzione sarebbe necessario ridimensionare l'impianto aggiungendo ulteriori trattamenti o comunque rivedendo totalmente la progettazione già oggetto di aggiudicazione; ciò appare illogico sotto l'aspetto costi_benefici della depurazione pubblica, che non prevede il trattamento completo dell'acqua di pioggia, nonché tecnicamente avulso dalle normali regole tecniche di progettazione di impianti. Allo scrivente non risulta infatti, salvo prova contraria, l'esistenza di impianti che prevedano il trattamento completo dei reflui derivanti dal dilavamento meteorico avviati del resto a depurazione limitatamente a predefinito multiplo della portata media giornaliera, ne risultano del resto norme generali che prevedano detta modalità di trattamento completo.

Oltre a ciò, in caso di riprogettazione, si devono sommare anche gli oneri riflessi rivendicabili dall'aggiudicatario per il maggior lavoro e le relative conseguenze amministrative che potrebbero portare – a ragione – anche alla rescissione dell'obbligazione esecutiva.

Infine un'ultima considerazione di carattere logico ovvero se il sovrafflusso (3Qm nella fattispecie) fosse destinato a confluire nello scarico complessivo finale e concorrere nella valutazione della qualità dello scarico unito al flusso avviato al trattamento secondario non si comprende la "ratio" del regolamento 17/r le cui linee guida distinguono tra la quota di portata da avviare a pretrattamento - e poi ai trattamenti (eventuali e pianificati ndr) per raggiungere gli obiettivi di tutela – e la quota da avviare ai trattamenti secondari.

Infine vorrei brevemente evidenziare alcuni aspetti paralleli che sono di natura più strettamente giuridica ma che per completezza di trattazione non possono essere sottaciuti e che potranno essere approfonditi da ACDA nelle opportune sedi. Non ravviserei infatti - ad appalto aggiudicato sulla base di un preliminare approvato e quindi di dati approvati – alcuna legittima possibilità di modifica sostanziale ai dati di ingresso ed al dimensionamento del depuratore in relazione ai seguenti profili:

- turbativa indiretta della "par conditio" di gara (ove un concorrente non aggiudicatario avesse autonomamente adottato dati di dimensionamento coerenti con gli assunti della Provincia o presentato una progettazione più aderente al risultato della riprogettazione).
- possibile eccesso di potere per applicazione di una prescrizione retroattiva di modifica sostanziale di dati ed assetti progettuali, nonché delle modalità di vigilanza e controllo, derivato tra l'altro sulla base di regole non desunte perlomeno da un atto amministrativo.
- incompetenza prescrittiva della Provincia in merito ai contenuti della progettazione come risulterebbe dai compiti e funzioni alla medesima assegnate nella valutazione tecnico amministrativa dei progetti ai sensi dell'art. 3 del regolamento regionale 17/R del 2008.

Sottolineo che come iscritto ad un ordine professionale non ritengo ammissibile la sostituzione nella responsabilità progettuale che la Provincia opererebbe nella fattispecie; il progettista risponde infatti personalmente di errori su un progetto dal lui redatto che non è modificabile salvo dimostrazione di grave errore progettuale ipotesi per la quale nel caso non risultano validi presupposti. Del resto se il progettista non dovesse concordare con le indicazioni della Provincia e non ne accettasse il contenuto potrebbe ben

non è possibile rifiutare di sottoscrivere il progetto a maggior ragione a fronte di regole tecniche non chiaramente definite e discrezionalmente imposte. Cosa accadrebbe? Non sono in grado di indicare, ragionevoli ipotesi.

Carmagnola li, 10 ottobre 2012



Dott. Ing. Fiero BIANCHI

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Fiero Bianchi", written over a horizontal line.

BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

- (*1) P. Ferri - Tenuta dei collettori fognari in relazione al funzionamento dei depuratori - Memoria tecnica - Cavaglia (VC) 11.10.1988
- (*2) S.Papiri - S.Todeschini - Prospettive di risparmio energetico nelle reti acquedottistiche e nei sistemi di collettamento e fognatura - Rimini Fiera 2003
- (*3) F. Zolesi - Tenuta dei giunti di fognatura in falda - Memoria tecnica - Cavaglia (VC) 11.10.1988
- (*4) A.Paoletti - S.Papiri: Giornata di studio " La separazione delle acque nelle reti fognarie " - Sistemi fognari unitari e separati: aspetti funzionali ed ambientali - Roma 25 giugno 2003
- (*5) M.Giulianelli - M.Paoluzzi - V. Prigiobbe : Fenomeni di infiltrazione ed ex filtrazione nelle fognature urbane, bacino sperimentale di Roma -2003 L'Acqua 6 41-49