

AATO VERONESE
Autorità Ambito Territoriale Ottimale "Veronese" - Servizio idrico integrato

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Verbale della Deliberazione n. 38 del 18 settembre 2008

Oggetto: Acque Veronesi S.c. a r.l.

Approvazione progetto preliminare "Adeguamento del depuratore a servizio dei Comuni di Sommacampagna e Sona".

L'anno **duemilaotto**, il giorno **diciotto**, del mese di **settembre**, alle ore **diciotto**, in Malcesine, presso il Castello scaligero, si è riunito il Consiglio di Amministrazione dell'Autorità d'Ambito, a seguito di convocazione prot. n. 1415.08 del 16 settembre 2008.

Presiede la riunione il Presidente del Consiglio di Amministrazione Pietro Robbi, il quale, accertata la sussistenza del numero legale, dichiara aperta la seduta. Invita quindi il Consiglio di Amministrazione a trattare la proposta di deliberazione relativa all'oggetto sopra riportato.

Partecipa alla seduta il Direttore dell'Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale "Veronese", Ing. Luciano Franchini, che ne cura la verbalizzazione.

Il Presidente, al termine dell'esame della documentazione agli atti, pone in votazione la proposta che viene approvata all'unanimità dei voti resi in forma palese.

Verbale letto, approvato e sottoscritto.

IL DIRETTORE
f.to Dott. Ing. Luciano Franchini

IL PRESIDENTE
f.to Pietro Robbi

Si certifica che copia della presente deliberazione è stata pubblicata mediante affissione all'Albo pretorio, nella sede dell'Autorità, il giorno 22.09.2008 e vi rimarrà per quindici giorni consecutivi ai sensi dell'art. 124, comma 1, del D. Lgs. 267/2000.
Verona, li 22.09.2008

SERVIZIO AFFARI GENERALI E LEGALI
f.to Dott.ssa Ulyana Avola

DICHIARAZIONE DI ESECUTIVITA'

La presente deliberazione è divenuta esecutiva il _____ in seguito a pubblicazione all'Albo Pretorio di questo Ente, ai sensi di legge.

Verona, li _____

IL DIRETTORE
Dott. Ing. Luciano Franchini

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE
Deliberazione n. 38 del 18 settembre 2008

Oggetto: **Acque Veronesi Scarl**

Approvazione progetto preliminare “Adeguamento del depuratore a servizio dei Comuni di Sommacampagna e Sona”.

VISTA la richiesta di Acque Veronesi Scarl di approvazione del progetto preliminare “Adeguamento del depuratore a servizio dei Comuni di Sommacampagna e Sona” (prot. AATO n. 1398/08);

VISTO il progetto preliminare dei lavori di “Adeguamento del depuratore a servizio dei Comuni di Sommacampagna e Sona”, prodotto dalla società Acque Veronesi Scarl, pervenuto a questo Ente in data 10 settembre 2008 (prot. AATO n. 1398/08) e che risulta composto dai seguenti elaborati :

- Relazione tecnico-illustrativa e di processo;
- Documentazione fotografica;
- Stima dei costi e quadro economico;
- Planimetria di inquadramento;
- Planimetria generale – Stato di fatto;
- Planimetria generale – Stato di progetto;
- Particolari costruttivi – Schema del filtro a dischi.

PRESO ATTO che il quadro economico presenta un importo complessivo pari a € 500.000,00 IVA esclusa, così definito:

A	Somme per lavori e forniture di progetto	€	401.559,96
B	Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	6.023,40
A+B	TOTALE PER LAVORI	€	407.583,36
C	Somme a disposizione	€	92.416,64
A+B+C	TOTALE (IVA esclusa)	€	500.000,00

RICORDATO che Acque Veronesi Scarl è il gestore a regime del servizio idrico integrato dell’area gestionale Veronese, giusta deliberazione di Assemblea d’Ambito n. 1 del 4 febbraio 2006, esecutiva ai termini di legge;

PRESO ATTO che l’intervento in parola è inserito nella programmazione d’Ambito come stralcio dell’intervento generale “Ristrutturazione reti fognarie miste nell’area Veronese Centrale VR/2”, di importo complessivo pari a € 15.500.000,00 (IVA esclusa) e codice B.4-C-10 del Piano d’Ambito approvato dall’Assemblea d’Ambito con deliberazione n. 3 del 1 luglio 2005, esecutiva ai termini di legge;

PRESO ATTO che l’intervento è altresì inserito nel piano operativo triennale 2008 – 2010 di Acque Veronesi Scarl, al n. 82, approvato con delibera dell’Assemblea d’Ambito n. 6 del 28 gennaio 2008, esecutiva ai termini di legge;

PRESO ATTO che l'intervento è inserito nell'Allegato D (ID4) della Deliberazione del CdA dell'AATO Veronese n. 5 del 22 marzo 2007;

DATO ATTO, altresì, che il progetto in parola è stato approvato dalla società Acque Veronesi Scarl, con provvedimento del Direttore Generale prot. n. 7329 del 10.09.2008;

RILEVATO che, ai sensi della L.R. n. 27/2003, così come modificata dalla L.R. n. 17/2007, l'opera in oggetto rientra nella categoria dei "lavori pubblici di interesse regionale" di "competenza delle Autorità d'Ambito" e che pertanto l'approvazione dei relativi progetti preliminari rientra tra le competenze assegnate a questa Autorità;

RICHIAMATA la Deliberazione di Assemblea d'Ambito n. 2 del 28 gennaio 2008, esecutiva ai termini di legge, con la quale sono state definite le competenze e le procedure per l'approvazione dei progetti relativi alle opere del servizio idrico integrato nell'ATO Veronese e che dispone, tra l'altro, che i progetti preliminari siano approvati dal Consiglio di Amministrazione dell'Autorità d'Ambito;

VISTA l'istruttoria tecnica allegata al presente provvedimento;

VISTI i pareri di regolarità tecnica e contabile, favorevoli, espressi dal Direttore dell'AATO Veronese ai sensi e per gli effetti dell'art. 49, comma 1 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267;

VISTO il Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, *Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali*;

VISTA la Legge regionale 16 aprile 1985, n. 33, *Norme per la tutela dell'ambiente*;

VISTA la L.R. 11 novembre 2003, n. 27, *Disposizioni generali in materia di lavori pubblici di interesse regionale e per le costruzioni in zone classificate sismiche*, così come modificata dalla L.R. n. 17/2007, con riguardo alle disposizioni relative alle competenze assegnate alle Autorità d'Ambito in materia di lavori pubblici;

VISTO il vigente Statuto consortile dell'Ente;

ESPERITA la votazione in forma palese per alzata di mano, con voti unanimi favorevoli;

DELIBERA

Per le motivazioni riportate in premessa, che qui si intendono interamente riportate e facenti parte integrante, formale e sostanziale del presente provvedimento:

1. DI APPROVARE, per quanto di competenza di questa Autorità d'Ambito, il progetto preliminare denominato "Adeguamento del depuratore a servizio dei Comuni di Sommacampagna e Sona" predisposto da Acque Veronesi Scarl, composto dagli elaborati riportati in premessa, per un importo complessivo pari ad € 500.000,00 (cinquecentomila/00) IVA esclusa.
2. DI DARE ATTO che i lavori saranno finanziati direttamente dalla Società di gestione Acque Veronesi Scarl.

3. DI DISPORRE che il presente provvedimento venga trasmesso al Comune di Sona, al Comune di Sommacampagna ed alla società Acque Veronesi Scarl, affinché venga reso noto attraverso le rispettive modalità di pubblicazione.
4. DI DEMANDARE tutti i successivi adempimenti derivanti dall'approvazione del presente progetto, ai sensi della normativa vigente, al Direttore dell'AATO Veronese.

Verona, li 18 settembre 2008

IL DIRETTORE
f.to Dott. Ing. Luciano Franchini

IL PRESIDENTE
f.to Pietro Robbi

AATO VERONESE
Autorità Ambito Territoriale Ottimale "Veronese" – Servizio idrico Integrato

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Seduta n. 14 del 18 settembre 2008

(art. 49 D. Lgs. 18 agosto 2000 n. 267)

Oggetto: Acque Veronesi Scrl

Approvazione progetto preliminare "Adeguamento del depuratore a servizio dei Comuni di Sommacampagna e Sona"

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

Vista la proposta di deliberazione in oggetto, il sottoscritto Responsabile del Servizio interessato esprime, ai sensi e per gli effetti dell'art. 49, comma 1, del D. Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, parere tecnico FAVOREVOLE (si veda istruttoria tecnica allegata).

Verona, li 18.09.2008

Il Direttore
f.to Dott. Ing. Luciano Franchini

PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE

Vista la proposta di deliberazione in oggetto, il sottoscritto Responsabile di Ragioneria, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 49, comma 1, del D. Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, accerta la NON RILEVANZA della proposta in esame.

Verona, li 18.09.2008

Il Direttore
f.to Dott. Ing. Luciano Franchini

ISTRUTTORIA TECNICA

PROGETTO PRELIMINARE: Adeguamento del depuratore a servizio dei Comuni di Sommacampagna e Sona

Società di Gestione: Acque Veronesi Scarl
Importo Progetto: €500.000,00 (IVA esclusa)
Codice Piano d'Ambito: B.4-C-10c
Codice POT 2008-2010: n. 82

Descrizione del progetto:

L'intervento in oggetto ha come obiettivo l'adeguamento dell'impianto di depurazione sito in Comune di Sommacampagna e a servizio dei Comuni di Sona e Sommacampagna ai fini del rispetto dei limiti allo scarico imposti dalla nuova normativa vigente in materia, in particolare per quanto riguarda i limiti di azoto e fosforo per gli scarichi in area sensibile (tabella 2, Allegato 5 alla parte III del D. Lgs. n. 152/06). Non è previsto l'aumento della potenzialità dell'impianto, che è di 36.000 A.E..

Il progetto preliminare si compone dei seguenti elaborati tecnici e grafici:

- Relazione tecnico-illustrativa e di processo;
- Documentazione fotografica;
- Stima dei costi e quadro economico;
- Planimetria di inquadramento;
- Planimetria generale – Stato di fatto;
- Planimetria generale – Stato di progetto;
- Particolari costruttivi – Schema del filtro a dischi.

Quadro economico del progetto:

Il quadro economico nello specifico risulta così definito:

A	Somme per lavori e forniture di progetto	€	401.559,96
B	Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	6.023,40
A+B	TOTALE PER LAVORI	€	407.583,36
C	Somme a disposizione	€	92.416,64
A+B+C	TOTALE (IVA esclusa)	€	500.000,00

Descrizione dell'impianto:

L'impianto tratta reflui civili, industriali, ed acque meteoriche e di dilavamento, che vi confluiscono tramite un unico collettore. Il corpo idrico recettore dei reflui depurati è il Rio Fossà.

Attualmente la linea di trattamento delle acque è così costituita: grigliatura fine a staccio rotante, sollevamento, dissabbiatura-disoleatura, equalizzazione, trattamento biologico a fanghi attivi con predenitrificazione, sedimentazione finale e disinfezione.

Il comparto di grigliatura è costituito da due griglie fini, con spaziatura 2 mm, a staccio rotante dotate di coclea di trasporto del grigliato. La pulizia delle griglie è attivata da un sistema di controllo, che è tarato in funzione del livello del refluo a monte delle griglie stesse.

Il refluo viene inviato alla sezione di dissabbiatura-disoleatura per mezzo di tre elettropompe sommerse, che lavorano in funzione del livello del pozzetto di sollevamento, che determina anche la portata da inviare eventualmente allo sfioratore ubicato nel pozzetto stesso.

Il liquame, poi, giunge alla vasca di equalizzazione, con lo scopo di garantire un'alimentazione del comparto biologico con una portata pressoché costante. La miscelazione è garantita da un mixer e da un sistema a insufflazione d'aria di tipo flow-get.

Il refluo viene inviato al comparto biologico per mezzo di elettropompe sommerse; per portate in tempo di pioggia è presente uno sfioratore.

Il comparto biologico è composto da una predenitrificazione, realizzata con due vasche in parallelo, attrezzate con elettromiscelatori sommersi, due per ogni vasca, e da un comparto di nitrificazione, costituito da cinque vasche in parallelo, la cui aerazione è assicurata da pannelli di diffusione d'aria posti sul fondo.

All'occorrenza, le due vasche normalmente utilizzate per la digestione aerobica dei fanghi, possono essere utilizzate per il processo di denitrificazione, in quanto sono dotate sia di diffusori d'aria tubolari, per il processo di stabilizzazione fanghi, sia di elettromiscelatori sommersi, per la denitrificazione del refluo.

Il comparto di sedimentazione secondario è costituito da due vasche circolari a flusso radiale, dotate di ponte raschiatore; una vasca ha dimensioni maggiori, realizzata di recente e l'altra di dimensioni inferiori, messa in funzione dopo gli ultimi lavori di upgrading del 2006-2007.

La disinfezione finale dell'effluente depurato avviene tramite il dosaggio di acido peracetico in modo proporzionale alla portata, la camera di contatto è costituita da una vasca a setti.

La linea fanghi, invece, è composta da una digestione aerobica, un ispessimento a gravità e una disidratazione finale meccanica con centrifuga.

Il fango di supero estratto dai sedimentatori secondari viene mandato in maniera discontinua al comparto di digestione aerobica, costituito da due vasche precedentemente descritte. Il fango qui stabilizzato e sedimentato sul fondo della vasca, previa interruzione della fornitura d'aria, viene mandato al comparto di ispessimento.

Il comparto di ispessimento è costituito da un bacino circolare dotato di canaletta periferica di raccolta del surnatante ed eiettore tubolare di estrazione dei fanghi dal fondo, che vengono inviati all'unità di disidratazione meccanica tramite elettropompa.

La disidratazione avviene per mezzo di una centrifuga; e per ottenere i rendimenti desiderati viene dosato del polielettrolita.

Il fango così trattato viene infine convogliato in un cassone di accumulo.

Verifica dell'impianto:

Per definire le caratteristiche del liquame trattato sono stati utilizzati i dati provenienti da un campionamento di durata annuale, da novembre 2006 a ottobre 2007, prelevati a valle del comparto di grigliatura. I parametri presi in considerazione sono la portata, la concentrazione di BOD, COD, solidi sospesi totali, azoto totale, azoto ammoniacale, azoto nitrico, azoto nitroso e fosforo totale, la temperatura e il Ph.

Dallo studio dei dati si è dedotto che la potenzialità media operativa dell'impianto è di circa 27.800 A.E., inferiore quindi alla potenzialità di progetto pari a 36.000 A.E..

Il gestore dell'impianto prevede nel breve periodo (2-4 anni) un limitato incremento di carico fino ad una potenzialità di 32.000 A.E., mentre la potenzialità di progetto pari a 36.000 A.E. è prevista essere raggiunta a lungo termine.

Alla luce di queste considerazioni è stato scelto di suddividere la verifica dell'impianto e il dimensionamento degli interventi di adeguamento in due parti, distinguendo il breve e il lungo periodo e individuando così una priorità sugli interventi da realizzare.

Durante la verifica dell'impianto è emerso che il comparto di grigliatura, di sollevamento, di nitrificazione e di ossigenazione hanno una capacità di trattamento tale da supportare gli aumenti di carico previsti sia a breve che a lungo termine e non necessitano quindi di adeguamenti.

Il comparto di denitrificazione risulta, invece, sottodimensionato. Per una potenzialità di 32.000 A.E., quindi a breve termine, risulterà sufficiente ridurre, in fase di gestione, il volume di nitrificazione disattivando parte del sistema di diffusione dell'aria e mantenere in sospensione i solidi inserendo opportuni elettromiscelatori. A lungo termine, invece, per potenzialità quindi pari a 36.000 A.E., si rende necessario un incremento del volume di denitrificazione pari a 700 m³ e un adeguamento della stazione di ricircolo dei nitrati mediante l'installazione di pompe a maggiore potenzialità.

L'abbattimento del fosforo non risulta sufficiente a garantire il rispetto del limite allo scarico. Si è scelto quindi di incrementare l'abbattimento del fosforo mediante un dosaggio di sali metallici (di alluminio e/o ferro) in vasca di aerazione, ottenendo così una precipitazione dei fosfati simultanea all'aerazione biologica, minimizzando gli interventi strutturali. Si prevede quindi la realizzazione di un nuovo serbatoio di accumulo dei reagenti con volume pari a circa 40 m³ che attraverso due pompe distribuirà il reattivo nelle cinque vasche di ossidazione. In ogni caso il tipo di reattivo da utilizzare ed il suo corretto dosaggio sarà stabilito durante l'effettivo funzionamento dell'impianto.

La verifica del comparto di sedimentazione secondaria, ha evidenziato che per potenzialità di 32.000 A.E. i valori di flusso solido e di carico idraulico sono di poco inferiori a quelli limite di letteratura, quindi a breve termine non emerge la necessità di intervenire. A lungo termine, invece, per potenzialità di 36.000 A.E., si prevede un aumento di superficie pari a 221 m². Per mantenere una certa simmetria all'impianto si propone di realizzare un sedimentatore di diametro pari a quello già esistente di dimensioni maggiori, di profondità pari a 3 m, che sostituirà il sedimentatore esistente più piccolo, che andrà smantellato. Questa ipotesi sarà però rivalutata nelle fasi di progettazione più avanzate.

L'abbattimento dei solidi sospesi totali non risulta sufficiente a garantire il rispetto dei limiti: si prevede quindi la realizzazione di un nuovo comparto di filtrazione a dischi filtranti, alimentati dall'interno ed immersi nel refluo trattato, posto a valle della sedimentazione secondaria, che garantirà un ulteriore abbattimento di altri inquinanti (BOD, COD e altre sostanze come alcune specie metalliche) a beneficio dell'effluente finale.

È stato verificato, infine, il comparto di disinfezione, che data l'elevata concentrazione batterica in ingresso, presenta in uscita un carico batterico molto elevato, inadeguato a rispettare i limiti vigenti. Si prevede quindi la realizzazione di una nuova vasca di contatto di volume pari a 300 m³ suddivisa internamente in setti, con l'utilizzo dello

stesso disinfettante attuale, l'acido peracetico, che verrà stoccato in un serbatoio di 2 m³.

La linea fanghi è stata oggetto di verifica, anche alla luce del fatto che la produzione di fanghi aumenterà, data l'aggiunta di fango chimico prodotto durante la precipitazione del fosforo. Il comparto di ispessimento a gravità e quello di disidratazione meccanica risultano adeguatamente dimensionati per gli aumenti di carico previsti, mentre quello di digestione aerobica risulta sottodimensionato per la potenzialità prevista di 36.000 AE. Si prevede quindi un aumento del volume del digestore e anche un aumento della portata di ossigeno erogata.

Riepilogo degli interventi di progetto:

Nello scenario di breve termine (2-4 anni), per potenzialità pari a 32.000 A.E. i principali interventi di progetto prevedono:

- la realizzazione di un comparto per l'abbattimento chimico del fosforo composto da un serbatoio di stoccaggio del reagente (cloruro ferrico) di volume pari a 40 m³ e da un sistema di dosaggio e distribuzione nelle 5 vasche di nitrificazione costituito da almeno 2 pompe;
- la realizzazione di un comparto di filtrazione finale a dischi filtranti alimentati dall'interno e immersi nel refluo trattato;
- la realizzazione di un comparti di disinfezione finale a valle della filtrazione costituito da un bacino di volume pari a 300 m³, un pozzetto di miscelazione e un serbatoio di stoccaggio del reattivo disinfettante (acido peracetico) di volume pari a 2 m³;
- l'adeguamento della stazione di ricircolo dei nitrati con l'installazione di nuove pompe;
- l'installazione di 1 elettromiscelatore sommerso in testa ad ogni vasca di nitrificazione

Nello scenario di lungo termine, per potenzialità quindi pari a 36.000 AE i principali interventi di progetto, da aggiungersi agli interventi di breve termine sopra elencati, prevedono:

- l'adeguamento del comparto di denitrificazione biologica con l'aumento di circa 700 m³ ottenendo un comparto di potenzialità 36.000 AE (volume 2.073 m³) con l'impiego dell'attuale vasca di equalizzazione (volume 1.700 m³) e di una delle vasche di denitrificazione attuali (volume 600m³);
- la realizzazione di un nuovo sedimentatore secondario di diametro 24 m e altezza liquida 3 m che sostituirà l'attuale sedimentatore;
- l'adeguamento del digestore aerobico con un incremento di 300 m³, ottenendo un comparto di potenzialità 36.000 AE (volume 1.600 m³) aggiungendo al comparto attuale (1.300 m³) una delle vasche di denitrificazione attuali;
- l'adeguamento della stazione di produzione dell'aria compressa mediante l'aggiunta di un turbocompressore;
- l'adeguamento dell'impiantistica ai nuovi volumi.

Vincoli ambientali:

Per la valutazione di incidenza ambientale, è stato verificato che il sito Natura 2000 più vicino, "Fontanili di Povegliano", dista dall'impianto più di 6,5 km, quindi, anche in relazione alla tipologia d'intervento, si può ritenere trascurabile la possibilità di

interazione con tale sito; viene comunque rimandata una più approfondita valutazione ad un livello di progettazione successivo.

L'area in cui è inserito l'impianto non è soggetta a vincolo paesaggistico-ambientale, come è desumibile dal P.A.T. del Comune di Sommacampagna (in corso di predisposizione): non risulta quindi necessario predisporre la Relazione Paesaggistico Ambientale.

L'area limitrofa al fosso recettore, Rio Fossà, è soggetta a vincolo idraulico.

Compatibilità con la pianificazione di ATO:

Il progetto è inserito nella programmazione d'Ambito come stralcio dell'intervento generale "Ristrutturazione reti fognarie miste nell'area Veronese Centrale VR/2", di importo complessivo pari a € 15.500.000,00 (IVA esclusa) e codice B.4-C-10 del Piano d'Ambito approvato dall'Assemblea d'Ambito con deliberazione n. 3 del 1 luglio 2005. Esso risulta inoltre inserito nell'Allegato D (ID4) della Deliberazione del CdA dell'AATO Veronese n. 5 del 22 marzo 2007.

L'intervento, inoltre, risulta inserito al n. 82 del POT 2008-2010 di Acque Veronesi Scarl, approvato con deliberazione dell'Assemblea d'Ambito n. 6 del 28.01.2008, per un importo di € 500.000,00.

Approvazioni:

Il progetto preliminare è stato approvato dal Direttore Generale di Acque Veronesi Scarl con proprio provvedimento n. 7329 del 10.09.2008.

È stato redatto e sottoscritto il verbale di verifica del progetto in oggetto, ai sensi dell'art. 46 del D.P.R. 21.12.99 n. 554 e s.m. ed i., dal Responsabile del Procedimento Dott. Ing. Giovanni Sala alla presenza del Progettista Dott. Ing. Marco Gianluigi Morando. Tale verifica ha stabilito la corrispondenza delle scelte progettuali con i programmi dell'Amministrazione e la completezza della documentazione in relazione con la tipologia d'intervento.

Responsabile del procedimento:

E' il Dott. Ing. Giovanni Sala, Direttore Tecnico di Acque Veronesi Scarl.

Osservazioni:

Il progetto appare rispondente sia dal punto di vista tecnico che dimensionale alle esigenze che ne hanno richiesto la predisposizione.

La progettazione definitiva e la realizzazione dell'opera è a carico di Acque Veronesi Scarl.

Se ne propone, pertanto, l'approvazione.

Verona, 18.09.2008

Servizio Pianificazione
f.to Dott. Ing. Laura Sandri