

Verbale della Deliberazione di Comitato Istituzionale

n. 5 del 25 gennaio 2018

Oggetto: ACQUE VERONESI Scarl - Progetto di fattibilità tecnico ed economica: "MESSA IN SICUREZZA DELLE FONTI IDROPOTABILI CONTAMINATE DA SOSTANZE PERFLUORO-ALCHILICHE (PFAS) – Interventi finalizzati alla progettazione e realizzazione delle condotte di adduzione primaria da fonti idropotabili alternative e relative interconnessioni: realizzazione di una nuova dorsale acquedottistica tra i comuni di Caldiero e Belfiore (VR) e la centrale di Lonigo (VI) – Richiesta di integrazioni.

L'anno **Duemila diciotto**, il giorno **venticinque** del mese di **gennaio**, alle ore quattordici e trenta, in Verona, nella Sede del Consiglio di Bacino Veronese, sita in Via Ca' di Cozzi n. 41, si è riunito il Comitato istituzionale a seguito di convocazione prot. n. 00148.18 del 22 gennaio 2018.

Al momento della trattazione del presente punto all'ordine del giorno, i componenti del comitato istituzionale risultano:

	Presente	Assente
Mauro Martelli:	x	<input type="checkbox"/>
Claudio Melotti:	x	<input type="checkbox"/>
Giampaolo Provoli:	x	<input type="checkbox"/>
Valentino Rossignoli:	x	<input type="checkbox"/>
Luca Sebastiano:	<input type="checkbox"/>	x

Presiede la riunione il Presidente del Consiglio di Bacino Veronese Mauro Martelli.

Il Presidente, accertata la sussistenza del numero legale, dichiara aperta la seduta. Invita quindi il Comitato istituzionale a trattare la proposta di deliberazione relativa all'oggetto sopra riportato.

Partecipa alla seduta il Direttore del Consiglio di Bacino Veronese, Dott. 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 Mauro Martelli

Si certifica che copia della presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo on line del sito internet del Consiglio di Bacino Veronese, nonché mediante affissione all'Albo pretorio nella sede dell'Ente il giorno 26.1.2018 e vi rimarrà per quindici giorni consecutivi.

SERVIZIO AFFARI GENERALI
f.to Dott.ssa Ulyana Avola

DICHIARAZIONE DI ESECUTIVITA'

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

IL DIRETTORE
Dott. Ing. Luciano Franchini

Copia conforme all'originale firmato e conservato presso l'Ente.

IL COMITATO ISTITUZIONALE

Deliberazione n. 5 del 25 gennaio 2018

Oggetto: **ACQUE VERONESI Scarl - Progetto di fattibilità tecnico ed economica: “MESSA IN SICUREZZA DELLE FONTI IDROPOTABILI CONTAMINATE DA SOSTANZE PERFLUORO-ALCHILICHE (PFAS) – Interventi finalizzati alla progettazione e realizzazione delle condotte di adduzione primaria da fonti idropotabili alternative e relative interconnessioni: realizzazione di una nuova dorsale acquedottistica tra i comuni di Caldiero e Belfiore (VR) e la centrale di Lonigo (VI) – Richiesta di integrazioni.**

VISTA la Legge Regionale 27 aprile 2012, n. 17 “Disposizioni in materia di risorse idriche”, che affida le funzioni già esercitate dalle AATO a nuovi enti, denominati Consigli di Bacino;

VISTO in particolare l’art. 13, comma 6 della predetta legge n. 17/2012, il quale prevede che *“I Consigli di bacino subentrano in tutte le obbligazioni attive e passive delle Autorità d’ambito ed assorbono il personale in servizio presso le medesime, in conformità alla disciplina vigente”*;

VISTO l’art. 158 bis del D. Lgs. 152/2006 *“Approvazione dei progetti degli interventi e individuazione dell’autorità espropriante”* inserito dall’art. 7 del Decreto Legge 12 settembre 2014 n. 133 (Sblocca Italia), convertito in legge;

RICHIAMATA la nota del Consiglio di Bacino Veronese prot. n. 1616/14 del 25.11.2014 che precisa le nuove procedure di approvazione dei progetti preliminari e definitivi;

VISTA la nota di Acque Veronesi Scarl prot. n. 16.631 del 10 ottobre 2017 di richiesta di approvazione del progetto di fattibilità tecnico ed economica *“MESSA IN SICUREZZA DELLE FONTI IDROPOTABILI CONTAMINATE DA SOSTANZE PERFLUORO-ALCHILICHE (PFAS) – Interventi finalizzati alla progettazione e realizzazione delle condotte di adduzione primaria da fonti idropotabili alternative e relative interconnessioni: realizzazione di una nuova dorsale acquedottistica tra i comuni di Caldiero e Belfiore (VR) e la centrale di Lonigo (VI)”* (prot. CBVR n. 1.430 del 11 ottobre 2017), di importo pari a € 29.200.000,00 (IVA esclusa);

VISTA la nota di Acque Veronesi Scarl prot. n. 00.614 del 11 gennaio 2018 di integrazione della documentazione inviata in data 10 ottobre 2017, di richiesta di approvazione del progetto di fattibilità tecnico ed economica *“Realizzazione di una nuova dorsale acquedottistica tra i comuni di Caldiero e Belfiore (VR) e la centrale di Lonigo (VI)”* (prot. CBVR n. 0.081 del 11 gennaio 2018), di importo pari a € 29.200.000,00 (IVA esclusa) e di richiesta di eventuale contributo per la progettazione;

VISTO il progetto di fattibilità tecnico ed economica dei lavori di *“MESSA IN SICUREZZA DELLE FONTI IDROPOTABILI CONTAMINATE DA SOSTANZE PERFLUORO-ALCHILICHE (PFAS) – Interventi finalizzati alla progettazione e realizzazione delle condotte di adduzione primaria da fonti idropotabili alternative e relative interconnessioni: realizzazione di una nuova dorsale acquedottistica tra i comuni di Caldiero e Belfiore (VR) e la centrale di Lonigo (VI)”*, a firma del Dott. Ing. Carlo Alberto Voi, progettista incaricato da Acque Veronesi Scarl, pervenuto a questo Ente in data 11 ottobre 2017 (prot. CBVR n. 1.430 del 11 ottobre 2017, prot. Acque Veronesi Scarl n. 16.631 del 10 ottobre 2017) e che risulta composto dai seguenti elaborati:

Copia conforme all’originale firmato e conservato presso l’Ente.

Elaborati tecnici:

- Relazione illustrativa
- Relazione tecnica specialistica: calcolo di predimensionamento idraulico
- Relazione tecnica specialistica: relazione di indagine idrogeologica preliminare
- Relazione di prefattibilità ambientale
- Verifica archeologica preventiva
- Relazione paesaggistica
- Dichiarazione di non necessità della VInC (DGR 2299/2014) - Allegato E
- Dichiarazione di non necessità della VInC (DGR 2299/2014) - Allegato Tecnico-Cartografico
- Calcolo sommario della spesa
- Quadro economico della spesa
- Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
- Elenco particellare
- Documentazione fotografica - Tratto Caldiero-Belfiore
- Documentazione fotografica - Tratto pozzi Belfiore-Belfiore
- Documentazione fotografica - Tratto Belfiore-San Bonifacio
- Documentazione fotografica - Tratto San Bonifacio-Lonigo

Elaborati grafici:

- Planimetria generale degli interventi
- Corografia
- Estratto CTR - Trattati Caldiero-Belfiore e pozzi Belfiore-Belfiore
- Estratto CTR - Tratto Belfiore-San Bonifacio
- Estratto CTR - Tratto San Bonifacio-Lonigo
- Estratto degli strumenti di pianificazione territoriale - Comune di Caldiero e Belfiore
- Estratto degli strumenti di pianificazione territoriale - Comune di Belfiore
- Estratto degli strumenti di pianificazione territoriale - Comune di San Bonifacio
- Estratto degli strumenti di pianificazione territoriale - Comune di San Bonifacio
- Estratto degli strumenti di pianificazione territoriale - Comune di Lonigo
- Planimetria catastale - Tratto Caldiero-Belfiore: Comune di Caldiero
- Planimetria catastale - Tratto Caldiero-Belfiore: Comune di Belfiore
- Planimetria catastale - Tratto Bova-Belfiore: Comune di Belfiore
- Planimetria catastale - Tratto Belfiore-San Bonifacio: Comune di Belfiore
- Planimetria catastale - Tratto Belfiore-San Bonifacio: Comune di San Bonifacio
- Planimetria catastale - Tratto San Bonifacio-Almisano: Comune di San Bonifacio
- Planimetria catastale - Tratto San Bonifacio-Almisano: Comune di Lonigo
- Planimetria di posa - Tratto Caldiero-Belfiore: Quadri A, B
- Planimetria di posa - Tratto Caldiero-Belfiore: Quadri C, D, E
- Planimetria di posa - Tratto pozzi Belfiore-Belfiore: Quadri F
- Planimetria di posa - Tratto pozzi Belfiore-Belfiore: Quadri G, H, I
- Planimetria di posa - Tratto Belfiore-San Bonifacio-Lonigo: Quadri L, M
- Planimetria di posa - Tratto Belfiore-San Bonifacio-Lonigo: Quadri N, O
- Planimetria di posa - Tratto San Bonifacio-Lonigo: Quadri P, Q
- Planimetria di posa - Tratto San Bonifacio-Lonigo: Quadri R, S
- Planimetria di posa - Tratto San Bonifacio-Lonigo: Quadri T, U
- Profilo longitudinale schematico - Tratto Caldiero-Belfiore
- Profilo longitudinale schematico - Tratto pozzi Belfiore-Belfiore
- Profilo longitudinale schematico - Tratto Belfiore-San Bonifacio
- Profilo longitudinale schematico - Tratto San Bonifacio-Lonigo
- Profilo longitudinale schematico - Tratto San Bonifacio-Lonigo
- Opere di attingimento: schema tipo pozzo

- Opere di attingimento: schema tipo vasca di accumulo a terra presso pozzi Belfiore
- Opere di attingimento: schema tipo vasca di accumulo a terra presso pozzi Caldiero
- Sezioni di scavo tipo
- Particolari costruttivi

PRESO ATTO che il quadro economico del progetto di fattibilità tecnico ed economica ammonta complessivamente ad € 29.200.000,00 (IVA esclusa), come di seguito dettagliato:

LAVORI	PROGETTO €
Lavori	24.340.000,00
Totale lavori e forniture	24.340.000,00
Oneri sicurezza	900.000,00
Totale Oneri Sicurezza	900.000,00
Totale lavori in appalto	25.240.000,00
Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	250.000,00
Allacciamento ai pubblici servizi	5.000,00
Imprevisti	1.296.000,00
Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	450.000,00
Spese tecniche: progettazione, CSP, CSE	1.000.000,00
Spese tecniche: DL e contabilità	600.000,00
Restituzione dati cartografici	30.000,00
Rilievi manufatti	10.000,00
Verifiche e collaudo tecnico amministrativo	55.000,00
Contributo CNPAIA 4%	67.800,00
Spese tecniche per indagini accertamenti geologici	20.000,00
Contributo EPAP 2%	400,00
Relazione archeologica	20.000,00
Attività archeologiche di supporto al cantiere (300€xgg)	50.000,00
Saggi per indagini archeologiche	100.000,00
Spese per commissioni giudicatrici	800,00
Spese per accertamenti di laboratorio	5.000,00
Totale Somme a disposizione	3.960.000,00
TOTALE PROGETTO ARROTONDATO	29.200.000,00

Richiamato, altresì, che il progetto prevede in alternativa con esclusione del tratto Caldiero – Belfiore che riduce il costo da 29,2 milioni di euro a 22 milioni di euro;

VISTO l'esito della Conferenza di Servizi Istruttoria tenutasi in data 23/01/2018 dalla quale è emerso che:

- 1) L'approfondimento delle indagini tecniche per la definitiva scelta della zona in cui realizzare le nuove centrali di approvvigionamento è stata condotta prevalentemente sul sito di Belfiore, e, quindi, sull'alternativa di importo pari a 22 milioni di euro;
- 2) I soggetti istituzionali partecipanti alla Conferenza di Servizi hanno concordato sulla necessità di effettuare ulteriori approfondimenti sul sito proposto;

Copia conforme all'originale firmato e conservato presso l'Ente.

- 3) E' opportuno valutare anche una seconda ipotesi ricercando una possibile nuova collocazione delle fonti nel Comune di Zevio;
- 4) E' opportuno valutare anche l'ipotesi di prolungare la tubazione di trasporto verso Ovest così da raggiungere la centrale esistente di Verona Est;

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;

DATO ATTO che il progetto in oggetto è stato approvato dal Direttore Generale di Acque Veronesi Scarl con proprio provvedimento n. 916/17 del 10.10.2017;

PRESO ATTO che le opere rientrano negli obiettivi di Piano d'Ambito, approvato dall'Assemblea con deliberazione n. 6 del 20 dicembre 2011;

PRESO ATTO che l'intervento non risulta inserito nel Piano degli Interventi 2016-2019 di Acque Veronesi Scarl, ma è inserito nel "Piano per la riduzione dell'esposizione della popolazione alle sostanze PFAS" allegato alla deliberazione dell'Assemblea d'Ambito n. 4 del 31.05.2016, in quanto non coperto dal punto di vista finanziario considerata la rilevanza dell'importo delle opere;

PRESO ATTO che le opere di progetto interessano aree pubbliche e private per cui si rende necessario avviare le procedure per l'utilizzo di tali aree, eventualmente anche con procedure espropriative in conformità a quanto previsto dal DPR n. 327/2001 e ss.mm.ii, e che tali attività potranno essere avviate una volta definita l'area di intervento;

RICHIAMATO l'art. 158 bis del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "*Approvazione dei progetti degli interventi e individuazione dell'autorità espropriante*" inserito dall'art. 7 del Decreto Legge 12 settembre 2014 n. 133 (Sblocca Italia) che stabilisce le competenze degli Enti d'ambito in merito all'approvazione dei progetti;

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 e definitivi rientra tra le competenze assegnate a questo Consiglio di Bacino;

VISTI i pareri di regolarità tecnica e contabile, favorevoli, espressi dal Responsabile del Servizio Pianificazione e dal Direttore del Consiglio di Bacino Veronese 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, *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;

VISTA la Convenzione Istitutiva del Consiglio di Bacino Veronese;

DELIBERA

1. DI RICHIEDERE che il progetto di fattibilità tecnico ed economica presentato sia integrato con almeno due alternative come segue:
 - Valutazione di una fonte di approvvigionamento alternativa posta nel Comune di Zevio con la relativa estensione della rete;
 - Valutazione estensione della rete fino a Verona Est per utilizzare le fonti già esistenti;
2. DI CHIEDERE che le tre alternative siano corredate anche con la valutazione dei costi specifici di esercizio;
3. DI RITENERE che, allo stadio di attuale approfondimento, il percorso della tubazione di trasporto tra Belfiore e Madonna di Lonigo sia comunque ben definito e, quindi, meritevole di approvazione per il passaggio ai successivi livelli di progettazione;
4. DI INVITARE Acque Veronesi Scarl ad inserire nella variazione al Piano degli Interventi 2016 – 2019 l'intervento in oggetto;
5. DI PRENDERE atto della richiesta di contributo per € 400.000,00 che verrà inserita nel bilancio, di questo Consiglio di Bacino, 2018-2020 in corso di predisposizione;
6. DI TRASMETTERE il presente provvedimento ad Acque Veronesi Scarl, Alla Regione Veneto, ad ARPAV, ad ULSS 9 Scaligera, alla Provincia di Verona, al Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta ed ai Comuni di Caldiero e Belfiore.

Verona, lì 25 gennaio 2018

IL DIRETTORE
f.to Luciano Franchini

IL PRESIDENTE
f.to Mauro Martelli

CONSIGLIO DI BACINO VERONESE

IL COMITATO ISTITUZIONALE

Seduta n.1 del 25 gennaio 2018

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

Oggetto: ACQUE VERONESI Scarl

Progetto di fattibilità tecnico ed economica: “MESSA IN SICUREZZA DELLE FONTI IDROPOTABILI CONTAMINATE DA SOSTANZE PERFLUORO-ALCHILICHE (PFAS) – Interventi finalizzati alla progettazione e realizzazione delle condotte di adduzione primaria da fonti idropotabili alternative e relative interconnessioni: realizzazione di una nuova dorsale acquedottistica tra i comuni di Caldiero e Belfiore (VR) e la centrale di Lonigo (VI)” – Richiesta di Integrazioni

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

Vista la deliberazione in oggetto, i sottoscritti, Responsabili dei Servizi interessati, esprimono, ai sensi e per gli effetti dell'art. 49, comma 1, del D. Lgs. 18 agosto 2000, n. 267, parere FAVOREVOLE in ordine alla regolarità tecnica.

Verona, lì 25 gennaio 2018

Servizio Pianificazione
(ad interim)
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, ne accerta la NON RILEVANZA contabile.

Verona, lì 25 gennaio 2018

Il Direttore
f.to Dott. Ing. Luciano Franchini

ISTRUTTORIA TECNICA

PROGETTO F.T.E.: **“MESSA IN SICUREZZA DELLE FONTI IDROPOTABILI
CONTAMINATE DA SOSTANZE PERFLUORO-
ALCHILICHE (PFAS) – Interventi finalizzati alla
progettazione e realizzazione delle condotte di
adduzione primaria da fonti idropotabili alternative e
relative interconnessioni: realizzazione di una nuova
dorsale acquedottistica tra i comuni di Caldiero e
Belfiore (VR) e la centrale di Lonigo (VI)**

Società di Gestione: Acque Veronesi Scarl
Comune interessato: Caldiero, Belfiore, Lonigo

Importo progetto: € 29.200.000,00 (IVA esclusa)

Premessa

Le seguenti opere rientrano in parte nel piano per la riduzione dell'esposizione della popolazione alle sostanze PFAS. Questo documento redatto in data 23 maggio 2016, che accompagna il Programma degli Interventi 2016-19, è finalizzato a introdurre, elencare, descrivere le opere che si ritengono necessarie in funzione della problematica derivante dalla presenza delle sostanze perfluoro-alchiliche nella falda di Almisano.

Con nota n.545 del 02 novembre 2017, Veneto Acque informa che il presente progetto di fattibilità tecnico ed economica, facente parte delle priorità 1-A e 1-B è stato trasmesso alla Regione Veneto.

Descrizione sintetica del progetto

Il progetto prevede, lo sfruttamento delle risorse di falda nella zona di alta pianura ubicata ad est-sud est della città di Verona con adduzione presso la centrale di Madonna di Lonigo. Sono proposte tre soluzioni progettuali.

- 1) Soluzione base: $Q_{max}=400l/s$: $250l/s$ dal comune di Belfiore e $150l/s$ dal Comune di Caldiero (zona Calderino ZAI) posa di 25,3km DN1000mm per un costo complessivo di 29.200.000,00;
- 2) Soluzione minima: $Q_{max}=250l/s$: solo dal Comune di Belfiore (tubazione di diametro DN1000mm) importo di 22.000.000,00 € per 18,8km di tubazioni
- 3) Soluzione minima alternativa: stessa portata della soluzione n.2 ma con dorsale di adduzione dimensionata secondo lo stretto fabbisogno locale (DN400mm e DN600mm) importo di 11.900.000,00 € per 13,2km di tubazioni

Progettista

Il progetto di fattibilità tecnico economica in oggetto è a firma del Dott. Ing. Carlo Alberto Voi, progettista esterno incaricato da Acque Veronesi Scarl.

Elenco elaborati:

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica in oggetto si compone dei seguenti elaborati tecnici e grafici:

Copia conforme all'originale firmato e conservato presso l'Ente.

Elaborati tecnici:

- Relazione illustrativa
- Relazione tecnica specialistica: calcolo di predimensionamento idraulico
- Relazione tecnica specialistica: relazione di indagine idrogeologica preliminare
- Relazione di prefattibilità ambientale
- Verifica archeologica preventiva
- Relazione paesaggistica
- Dichiarazione di non necessità della VInCA (DGR 2299/2014) - Allegato E
- Dichiarazione di non necessità della VInCA (DGR 2299/2014) - Allegato Tecnico-Cartografico
- Calcolo sommario della spesa
- Quadro economico della spesa
- Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
- Elenco particellare
- Documentazione fotografica - Tratto Caldiero-Belfiore
- Documentazione fotografica - Tratto pozzi Belfiore-Belfiore
- Documentazione fotografica - Tratto Belfiore-San Bonifacio
- Documentazione fotografica - Tratto San Bonifacio-Lonigo

Elaborati grafici:

- Planimetria generale degli interventi
- Corografia
- Estratto CTR - Trattati Caldiero-Belfiore e pozzi Belfiore-Belfiore
- Estratto CTR - Tratto Belfiore-San Bonifacio
- Estratto CTR - Tratto San Bonifacio-Lonigo
- Estratto degli strumenti di pianificazione territoriale - Comune di Caldiero e Belfiore
- Estratto degli strumenti di pianificazione territoriale - Comune di Belfiore
- Estratto degli strumenti di pianificazione territoriale - Comune di San Bonifacio
- Estratto degli strumenti di pianificazione territoriale - Comune di San Bonifacio
- Estratto degli strumenti di pianificazione territoriale - Comune di Lonigo
- Planimetria catastale - Tratto Caldiero-Belfiore: Comune di Caldiero
- Planimetria catastale - Tratto Caldiero-Belfiore: Comune di Belfiore
- Planimetria catastale - Tratto Bova-Belfiore: Comune di Belfiore
- Planimetria catastale - Tratto Belfiore-San Bonifacio: Comune di Belfiore
- Planimetria catastale - Tratto Belfiore-San Bonifacio: Comune di San Bonifacio
- Planimetria catastale - Tratto San Bonifacio-Almisano: Comune di San Bonifacio
- Planimetria catastale - Tratto San Bonifacio-Almisano: Comune di Lonigo
- Planimetria di posa - Tratto Caldiero-Belfiore: Quadri A, B
- Planimetria di posa - Tratto Caldiero-Belfiore: Quadri C, D, E
- Planimetria di posa - Tratto pozzi Belfiore-Belfiore: Quadri F
- Planimetria di posa - Tratto pozzi Belfiore-Belfiore: Quadri G, H, I
- Planimetria di posa - Tratto Belfiore-San Bonifacio-Lonigo: Quadri L, M
- Planimetria di posa - Tratto Belfiore-San Bonifacio-Lonigo: Quadri N, O
- Planimetria di posa - Tratto San Bonifacio-Lonigo: Quadri P, Q
- Planimetria di posa - Tratto San Bonifacio-Lonigo: Quadri R, S
- Planimetria di posa - Tratto San Bonifacio-Lonigo: Quadri T, U
- Profilo longitudinale schematico - Tratto Caldiero-Belfiore
- Profilo longitudinale schematico - Tratto pozzi Belfiore-Belfiore
- Profilo longitudinale schematico - Tratto Belfiore-San Bonifacio
- Profilo longitudinale schematico - Tratto San Bonifacio-Lonigo
- Profilo longitudinale schematico - Tratto San Bonifacio-Lonigo
- Opere di attingimento: schema tipo pozzo
- Opere di attingimento: schema tipo vasca di accumulo a terra presso pozzi Belfiore

- Opere di attingimento: schema tipo vasca di accumulo a terra presso pozzi Caldiero
- Sezioni di scavo tipo
- Particolari costruttivi

Quadro economico del progetto

Il quadro economico del progetto di fattibilità tecnico ed economica ammonta complessivamente ad € 29.200.000,00 (IVA esclusa), come di seguito dettagliato:

LAVORI	PROGETTO €
Lavori	24.340.000,00
Totale lavori e forniture	24.340.000,00
Oneri sicurezza	900.000,00
Totale Oneri Sicurezza	900.000,00
Totale lavori in appalto	25.240.000,00
Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	250.000,00
Allacciamento ai pubblici servizi	5.000,00
Imprevisti	1.296.000,00
Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	450.000,00
Spese tecniche: progettazione, CSP, CSE	1.000.000,00
Spese tecniche: DL e contabilità	600.000,00
Restituzione dati cartografici	30.000,00
Rilievi manufatti	10.000,00
Verifiche e collaudo tecnico amministrativo	55.000,00
Contributo CNPAIA 4%	67.800,00
Spese tecniche per indagini accertamenti geologici	20.000,00
Contributo EPAP 2%	400,00
Relazione archeologica	20.000,00
Attività archeologiche di supporto al cantiere (300€xgg)	50.000,00
Saggi per indagini archeologiche	100.000,00
Spese per commissioni giudicatrici	800,00
Spese per accertamenti di laboratorio	5.000,00
Totale Somme a disposizione	3.960.000,00
TOTALE PROGETTO ARROTONDATO	29.200.000,00

Percentuale spese tecniche progetto: $\frac{1.853.200,00}{29.200.000,00} = 6,35\%$

Descrizione dello stato di fatto

Il sistema di approvvigionamento di acqua potabile risulta complesso e variegato.

Le acque approvvigionate dalla falda di Lonigo (Almisano) sono sfruttate per l'approvvigionamento idrico di 26 comuni, con una popolazione complessiva di 125.000 abitanti distribuiti tra le province di Verona e Vicenza.

Per quanto riguarda il Comune di San Bonifacio, l'approvvigionamento avviene mediante 4 pozzi in località Prova. Dalla stazione di pompaggio prendono origine 3 condotte verso il centro di San Bonifacio, verso la zona sud-est e verso la località Locara.

Il comune di Belfiore è privo di rete acquedottistica, pertanto la popolazione e gli insediamenti produttivi e commerciali approvvigionano l'acqua in proprio, tramite pozzi privati. E' stata realizzata una condotta di collegamento a Belfiore DN400mm.

Il Comune di Caldiero si approvvigiona principalmente tramite due pozzi profondi terebrati nella zona Calderino.

L'acqua potabile risulta inquinata seppur in via residuale da PFAS, PFOA e altri PFAS a catena più corta.

Descrizione degli interventi di progetto

L'intervento di progetto consiste nella sostituzione delle falde di captazione delle acque.

L'ipotesi progettuale prevede, in questa fase, di approvvigionare una portata d'acqua totale fino a $Q_{max}=400$ l/s di cui fino a 250 l/s dalle falde in Comune di Belfiore e fino a 150 l/s dalle falde in Comune di Caldiero (zona Calderino ZAI). La dorsale di adduzione è costituita da una tubazione di diametro 1000mm, dimensionata per poter essere utilizzata in futuro quale dorsale acquedottistica secondo le previsioni del MoSAV, quindi per poter trasportare portate d'acqua dell'ordine di 1mc/s. Questa soluzione prevede la posa di complessivi 25,3km di tubazioni.

Il progettista propone, alla soluzione succitata, due alternative:

- Soluzione minima: questa ipotesi progettuale prevede di approvvigionare una portata d'acqua totale fino a $Q_{max}= 250$ l/s sfruttando solamente la prima (falda di Belfiore) delle due fonti individuate con la soluzione base. La dorsale di adduzione è costituita da una tubazione di diametro 1000mm, dimensionata per poter essere utilizzata in futuro quale dorsale acquedottistica secondo le previsioni del MoSAV, quindi per poter trasportare portate d'acqua dell'ordine di 1mc/s. Questa soluzione prevede la posa di complessivi 18,8km di tubazioni con un importo di spesa complessivo di €22.000.000,00.
- Soluzione minima alternativa: questa ipotesi progettuale prevede di approvvigionare una portata d'acqua totale fino a $Q_{max}= 250$ l/s sfruttando solamente la falda di Belfiore, come previsto dalla soluzione precedente. La differenza consiste nel non realizzare la dorsale di adduzione dimensionata secondo le previsioni di utilizzo indicate dal MoSAV, bensì dimensionata secondo lo stretto fabbisogno locale: pertanto si prevede l'utilizzo di una recente condotta di adduzione DN400mm posata da Acque Veronesi fra i comuni di Belfiore e San Bonifacio e la prosecuzione della condotta verso Lonigo con una tubazione di DN600 mm. Questa soluzione prevede la posa di complessivi 13,2km di tubazioni con un importo di spesa complessivo di € 11.900.000,00.

E' presente una relazione tecnica specialistica: "relazione di indagine idrogeologica preliminare".

I progettisti dichiarano che sussistono i presupposti idrogeologici necessari per giustificare gli approfondimenti e le investigazioni come previsti nel capitolo 6 dello stesso allegato (A.03).

Tuttavia alla luce delle prove del 19.6.17 sui pozzi 3 e 4 del campo pozzi di Z.I.A.C. di Caldiero si denotano indizi di peggioramento dell'efficienza produttiva del pozzo 4.

Nell'area di interesse è, inoltre, presente una anomalia termica.

Si riporta una sintesi delle indagini da effettuare per una valutazione più approfondita dell'area in questione come riportato nel capitolo 6 della relazione specialistica:

AREA BELFIORE:

Copia conforme all'originale firmato e conservato presso l'Ente.

Le attività sono suddivise in due parti

- 1) Censimento pozzi esistenti, realizzazione più piezometri cluster, monitoraggi temperatura e Log multiparametrico;
- 2) Realizzazione più pozzi pilota, prove di pompaggio di pozzo, campionamenti seriatati durante i test di pompaggio di lunga durata.

AREA CALDIERO:

E' necessario effettuare i seguenti test:

Step Drawdown test (prova con sollecitazione a gradini di portata costante), Constant Rate Test (messa in esercizio del pozzo a Q costante e monitoraggio abbassamento livello dinamico), Recovery Test (monitoraggio della risalita del livello dinamico residuo dopo l'interruzione del pompaggio), Prove di interferenza (misurazioni in simultanea su "pozzo" e "punto di monitoraggio piezometrico").

Vincoli ambientali, autorizzazioni:

Il progettista dichiara che le autorizzazioni necessarie sono:

- Compatibilità urbanistica da parte dei comuni interessati all'opera (Caldiero, Belfiore, San Bonifacio e Lonigo);
- Parere della Soprintendenza ai Beni Ambientali e Paesaggistici per interventi in aree soggette a tutela paesaggistica: il progetto interferisce con i vincoli paesaggistici del D.Lgs. n.42/2004 e ss.mm.ii. – Codice dei beni culturali e del paesaggio – Fascia di rispetto dei corsi d'acqua;
- Autorizzazione del Genio Civile di Verona e Vicenza per gli attraversamenti, i parallelismi e lo scarico nei corsi d'acqua di sua Competenza;
- Autorizzazione del Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta per gli attraversamenti, parallelismi e lo scarico nei corsi d'acqua di sua Competenza;
- Parere delle Province di Verona e Vicenza per le interferenze con la viabilità provinciale di rispettiva competenza;
- Approvazione del progetto da parte della Regione Veneto, previo espletamento della procedura di Screening preliminare, o, in base alle determinazioni dello stesso Ente, della procedura di V.I.A.;
- Procedura regionale di V.I.A. per derivazioni di acque sotterranee di portata superiore a 100 l/s;
- Verifica di assoggettabilità provinciale nel caso venga optato per la soluzione base (acquedotto con lunghezza di condotta maggiore di 20km);
- Autorizzazione da parte dei gestori di rete interferenti (Snam, Pol, ecc.);
- Autorizzazione alle occupazioni permanenti, servitù di passaggio e occupazioni temporanee per i tratti in proprietà privata.

E' stata predisposta l'analisi di screening preliminare di V.Inc.A.

Disponibilità delle aree:

Il progettista dichiara che, le opere interessano aree private e quindi sarà necessario dare avvio a procedure espropriative.

Compatibilità con la pianificazione di ATO:

Le opere sono riconducibili al Programma degli Interventi 2016-2019 di Acque Veronesi, elaborato sulla base di quanto disposto dalla delib. AEEGSI 664/2015/IDR, con riferimento all'allegato E della Deliberazione n.4 del 31.05.2016 dell'Assemblea d'Ambito del Consiglio di Bacino Veronese, e più precisamente come stralcio di quanto previsto nel "Piano per la riduzione dell'esposizione della popolazione alle sostanze PFAS" per quel che riguarda:

- Linea adduttrice Verona est – Lonigo e pozzi Verona est", 1° stralcio tra Caldiero e Lonigo;

Copia conforme all'originale firmato e conservato presso l'Ente.

- “Approvvigionamento da Belfiore”;
- “Collegamento campo pozzi Caldiero”.

Approvazioni

Il Direttore Tecnico di Acque Veronesi, Ing. Umberto Anti, ha sottoscritto l'istruttoria tecnica prot. n. 896 del 4.10.2017 per l'approvazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica: tale istruttoria comprende la verifica documentale, ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs. n. 50 del 18.04.2016.

Il progetto di fattibilità tecnico ed economica è stato approvato dal Direttore Generale di Acque Veronesi Scarl con proprio provvedimento prot. n. 916 del 10.10.2017.

Conclusioni:

Il progetto in esame risulta necessario per la sostituzione delle fonti di approvvigionamento.

In data 23/01/2018 è stata effettuata una Conferenza di Servizi istruttoria per affrontare tutte le complessità. Dalla Conferenza di Servizi emerge che nulla osta al proseguire con la progettazione definitiva per quanto riguarda solamente la parte di tubazione. E' necessario, che questo progetto sia integrato, per quanto riguarda le fonti di approvvigionamento, con la valutazione di altre due alternative:

- Eventuale fonte alternativa nel Comune di Zevio;
- Eventuale utilizzo dell'attuale fonte di Verona Est tra San Martino e Verona.

E' necessario proseguire anche con le indagini nel Comune di Belfiore al fine di avere una conoscenza completa della falda, sia da un punto qualitativo che quantitativo.

Verona, 25.01.2018

Il Tecnico Istruttore
f.to Dott. Ing. Davide Laraia

Il Direttore
f.to Dott. Ing. Luciano Franchini

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA –
“Realizzazione di una nuova dorsale acquedottistica tra i comuni
di Caldiero e Belfiore”.**

**VERBALE CONFERENZA DI SERVIZI ISTRUTTORIA
Del 23 gennaio 2018**

Premessa:

In data 23 gennaio 2018 alle ore 10.00 si è tenuta, presso questo Consiglio di Bacino, la Conferenza di Servizi istruttoria al fine di analizzare tutte le complessità del progetto in oggetto.

All'incontro erano presenti rappresentanti della Regione Veneto, di Arpav, della Provincia di Verona, del Comune di Caldiero, del Comune di Belfiore, dell'ULSS 9 Scaligera e del Consiglio di Bacino.

Partecipanti all'incontro:

REGIONE VENETO Direzione Difesa Suolo

- **Ing. Fabio Strazzabosco** (Dirigente Servizio Idrico)

ARPAV - VERONA:

- **Dott. Ottorino Piazza** (Responsabile – Servizio Stato dell'Ambiente – Dipartimento di Verona)

PROVINCIA DI VERONA

- **Dott. Guglielmo Cacciatori** (Servizio difesa suolo)

AZIENDA ULSS 9 Scaligera

- **Dott.ssa Elisa Finco** (Dirigente Medico)
- **Pietro Guarda** (Tecnico della prevenzione)

COMUNE DI CALDIERO

- **Francesco Fasoli** (Vicesindaco)

COMUNE DI BELFIORE

- **Alessio Albertini** (Sindaco)

ACQUE VERONESI SCARL:

- **Ing. Umberto Anti** (Direttore Tecnico)
- **Dott. Andrea Sottani** (Geologo)
- **Dott. Iammi Andrea** (Tecnico Interno)
- **Ing. Gianguido Benetti** (Progettista)

CONSIGLIO DI BACINO VERONESE:

- **Mauro Martelli** (Presidente)
- **Ing. Luciano Franchini** (Direttore Generale);
- **Ing. Davide Laraia** (Istruttore Direttivo Tecnico)

Assenti

Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta.

Sintesi della discussione

FRANCHINI

avvia la discussione specificando che questa prima riunione è necessaria per analizzare un importante e complesso intervento per il territorio Veneto.

L'ingegnere cede la parola ai tecnici di Acque Veronesi al fine di presentare il progetto in questione.

ANTI

spiega che le proposte progettuali si configurano come attuazione di uno stralcio del Modello Strutturale degli Acquedotti del Veneto. Le soluzioni che vengono proposte sono tre:

- La prima consiste nell'approvvigionamento di una portata pari a 400l/s rispettivamente 250l/s dalle falde in Comune di Belfiore e 150l/s da quelle nel Comune di Caldiero. Il costo è pari a 29,2 mln di euro con una tubazione, da mettere in opera, di 25,3km e diametro 1000mm.
- La seconda prevede un importo pari a 22 mln di euro, una portata massima di 250l/s e come unica falda quella di Belfiore. La tubazione ha una lunghezza di 18,8 km e un diametro di 1000mm.
- La terza prevede, come per la seconda soluzione, di prelevare una portata di 250l/s sfruttando solamente Belfiore. Si prevede l'utilizzo di una condotta di diametro di 400mm posata tra Belfiore e San Bonifacio per poi procedere verso Lonigo con una tubazione di diametro 600mm. Il costo è pari a 11,3 mln di euro.

Analizzando la temperatura delle acque di falda, si nota che sia a Caldiero che a Belfiore vi è la presenza di acque termali. Per evitare l'emungimento d'acqua a temperature anche di 22°C, è necessario attingere l'acqua più in superficie.

SOTTANI

Analizza quello che è stato fatto dal punto di vista idrogeologico. Sono state effettuate alcune indagini idrogeologiche al fine di definire il modello geologico ed idrogeologico tridimensionale in un dominio racchiuso a nord della strada statale 11, a sud del fiume Adige, ad ovest dell'abitato di Zevio e ad est dall'abitato di Villabella.

Verificate le aree sono stati definiti due siti pilota nei quali sono stati inseriti piezometri di 100-120mm per le verifiche idrogeologiche. E' stato inserito 1 piezometro per ogni livello di falda. I punti piezometrici sono stati oggetto di misure, logs multiparametrici, acquisizione in continuo ecc..

Dalle prove di emungimento preliminari si evidenzia come il sito n.2 appare preferibile al sito n.1 ma comunque è necessario concentrarsi sulle indagini di seconda fase.

Anche le prove su Caldierino sono molto complesse e per questo si è data priorità a Belfiore.

Da un punto di vista qualitativo si è notata una presenza modesta di coliformi, manganese e ferro.

STRAZZABOSCO

chiede se per questo progetto si è ragionato allo stesso modo del piano di sicurezza dell'acqua che Acque Veronesi sta realizzando.

Vista la bassa profondità alla quale dovrà essere captata l'acqua, vista la presenza dei coliformi e l'alta temperatura, l'ingegnere chiede se questa è l'unica alternativa produttiva e chiede, inoltre, se Acque Veronesi sia in grado di controllare tutti gli approvvigionamenti autonomi presenti in sito.

ANTI

spiega che sicuramente si vigilerà sulla falda in maniera continua utilizzando, ad esempio, una rete di piezometri tali da allertare in anticipo della presenza di inquinanti nei pressi della falda di captazione.

PIAZZI

sottolinea che anche la conducibilità è alta e che quindi si parla di un'acqua ricca di sali. Continua dicendo che più la fonte di captazione è superficiale e più è vulnerabile e quindi, ad esempio, anche l'uso dei pesticidi potrebbe causare delle problematiche. Nonostante superficialmente l'acqua sia a 15°C ci potrebbe essere un richiamo dalla falda sottostante. Piazza chiede ad Acque Veronesi se ricercando più ad Ovest, verso il fiume Fibbio, ci possa essere un'acqua qualitativamente migliore.

FRANCHINI

spiega che il MOSAV ed il piano d'ambito, sulla base delle conoscenze del momento, avevano definito un percorso che prevedeva la fonte a Verona Est e, più ad Ovest, l'interconnessione con gli acquedotti fino a raggiungere il lago di Garda.

ANTI

risponde dicendo che l'acqua potrebbe essere qualitativamente migliore ma che sicuramente i costi dell'intervento crescerebbero notevolmente. Suggestisce che anche sulla direttrice Sud-Ovest, nel Comune di Zevio, si potrebbe ricercare nuove fonti, visto che le esistenti sono di buona qualità.

STRAZZABOSCO

chiede ad Acque Veronesi di appurare se vi siano effettive alternative di approvvigionamento, di approfondire le indagini iniziate da Sottani, di studiare almeno una opzione alternativa e di valutare eventuali sistemi di allerta Early warning.

FINCO

chiede che siano valutate in maniera approfondita le realtà produttive presenti. Bisogna valutare anche i PRG delle aree in questione. Segnala il rischio derivante dai molti pozzi esistenti in prossimità della zona valutata da Acque Veronesi.

ALBERTINI

Specifica che l'area presa ad esame è agricola e non sono previste nel PRG attività di tipo industriale.

PIAZZI

spiega come le falde superficiali varino in maniera importante in funzione dell'uso irriguo dell'area. Avendo iniziato le analisi ad ottobre, Acque Veronesi non è conoscenza di come queste influenzano la falda in oggetto.

STRAZZABOSCO

spiega che è necessario procedere con approfondimenti idrogeologici e chimici, effettuare una caratterizzazione del sito andando a censire anche gli eventuali allevamenti presenti in loco.

ALBERTINI

Sottolinea che nell'area a meno di un km è presente un allevamento.

FRANCHINI

Sottolinea che è possibile estendere l'area di salvaguardia secondo l'art. 94 del d.lgs 152/2006. Ribadisce che quindi è necessario valutare le 3 soluzioni: quella di progetto, quella che considera Zevio e quella sita a Verona est della quale si hanno numerosi dati relativamente alla qualità e quantità della falda.

MARTELLI

Chiede di integrare il progetto con le alternative citate in precedenza. Il problema in questa fase non riguarda la tubazione ma solamente la parte delle fonti di approvvigionamento.

PIAZZI

Propone di utilizzare il pozzo come pozzo di monitoraggio ARPAV.

ANTI

Recepisce le richieste di integrazione del progetto, di valutazione delle alternative e accoglie quanto richiesto da ARPAV per l'utilizzo del pozzo come punto di campionamento ARPAV.

L'ING LUCIANO FRANCHINI

Ringrazia i partecipanti e dichiara conclusa la conferenza di servizi.

L'incontro termina alle ore 12.10.

Il verbalizzante

f.to (Dott. Ing. Davide Laraia)

Verona, 24 gennaio 2018

Il direttore Generale del Consiglio di Bacino

f.to (Dott. Ing. Luciano Franchini)

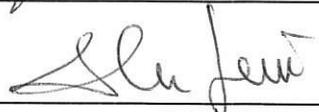
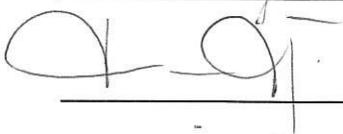
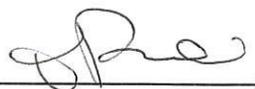
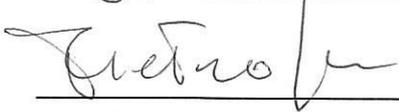
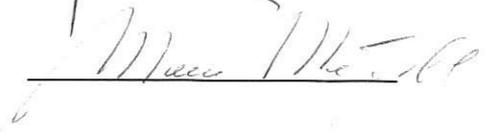
FOGLIO PRESENZE

CONFERENZA DI SERVIZI ISTRUTTORIA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

"Realizzazione di una nuova dorsale acquedottistica tra i comuni di Caldiero e Belfiore (VR) e la centrale di Lonigo (VI)"

VERONA, 23 GENNAIO 2018 ore 10:00

NOME E COGNOME	ENTE	FIRMA
<u>GIUGIELMO CACCIATORI</u>	<u>PROVINCIA</u>	<u></u>
<u>IANINI' ANDREA</u>	<u>ACQUE U.S.</u>	<u></u>
<u>GIUGUINO BONFINI</u>	<u>MANE Srl</u>	<u></u>
<u>Andrea Sottani</u>	<u>Sierglo (consulente Acque VR. S.)</u>	<u></u>
<u>UMBERTO ANTI</u>	<u>Acque U.S.</u>	<u></u>
<u>DAVIDE LARAIA</u>	<u>CONSIGLIO DI BACINO VR</u>	<u> Davide Lonigo</u>
<u>FRANCESCO FASOLI</u>	<u>VICE SINDACO COMUNE COLDIETRO</u>	<u></u>
<u>OTTORINO PIAZZI</u>	<u>ARPAV - VERONA</u>	<u>Orsini</u>
<u>ELISA FINO</u>	<u>ULSS9 Scaligera (VR)</u>	<u></u>
<u>PIETRO GUARDA</u>	<u>ULSS9 Scaligera (VR)</u>	<u></u>
<u>Fabio Strazzabosco</u>	<u>R.V.D.D.S.U.O.S.I.I.E T.D.A.</u>	<u></u>
<u>MAURO MARTECCI</u>	<u>C.B.V</u>	<u></u>

NOME E COGNOME

ENTE

FIRMA

LUCIANO FRANCHINI

Franchini

ALESSIO AUBERON

COMUNE BELLONE

Al. Aub.



Franchini