

A.S.A. Azienda Servizi Ambientali

Comune di Pomarance

NUOVO ACQUEDOTTO PURETTA
– LANCIAIA –
ROCCA SILLANA

RELAZIONE TECNICA

Allegato N°1R	Data 09/03/2015	Codice Progetto 13-12-L1/1-A-PO
Codice PGI G077-5570-000 G077-5570-001	Codice Commessa AR10089 AII0158	Centro di Costo AR3004 AI3386
Assistente Progettazione Esecutiva e D.L. Geom. Gabriele Bertoni	Il Responsabile Progettazione e Direzione Lavori Ing. Marco Ruggiero	Il Dirigente Programmazione e Gestione Investimenti Ing. Fabrizio Pacini



AZIENDA SERVIZI AMBIENTALI s.p.a.

Obbiettivo del Progetto

La presente relazione valuta la fattibilità di un nuovo acquedotto per portare il servizio di acquedotto nelle zone limitrofe a Rocca Sillana e in una successiva fase a San Dalmazio e Montecastelli.

Opere necessarie

Tale opera in queste zone così composto:

- 1) impianto di sollevamento dedicato ubicato presso la centrale di Puretta;
- 2) condotta in acciaio dn100 tra Puretta, Lanciaia fino al nuovo serbatoio di lunghezza pari a 5,7 km rivestito esternamente in PEAD ed internamente con vernice epossidica per usi alimentari;
- 3) opere per la protezione catodica attiva;
- 4) serbatoio per distribuzione da ubicare in loc. Casetta di volume minimo 20 mc;
- 5) rete di distribuzione parallela alla condotta di mandata in PEAD PN16 De90 di lunghezza pari a 4,8 km tra il nuovo serbatoio e la fattoria Puretta, con due riduttori di pressione da posizionare alle quote 315 m e 370 m slmm in modo da fornire agli utenti acqua a pressioni inferiori a 10 bar, ovviamente con ulteriore riduttore d'utenza;
- 6) opere edili (pozzetti, blocchi di ancoraggio, armadi ecc.), riduttori di pressione, pezzi speciali per la manovra delle reti e quant'altro necessario per l'esecuzione a regola d'arte dell'acquedotto.

Dati di base

Fase attuale

Lanciaia

No utenti: 30

No abitanti: 100

Dot. Idrica: 200 l/ab"g

Q med = 20 mc/die = 0,25 l/s

Q max = 5 * Qmed = 1,2 l/s

Fase successiva

San Dalmazio

No utenti: 100

No abitanti: 300

Dot. Idrica: 200 l/ab"g

Q med = 60 mc/die (estate)

Montecastelli

No utenti: 100

No abitanti: 300

Dot. Idrica: 200 l/ab"g

Q med = 60 mc/die (estate)

Pertanto l'acquedotto nella fase definitiva dovrà servire:

No abitanti totali: 700

Q med = 140 mc/die (estate) = 1,6 l/s



AZIENDA SERVIZI AMBIENTALI s.p.a.

$$Q_{\max} = 3 * Q_{\text{med}} = 5 \text{ l/s}$$

Dimensionamenti idraulici

Si dimensiona la condotta di spinta per una portata di 5 l/sec ottenendo per la condotta Dn100:

$$v = 0,62 \text{ m/sec}$$

$$\Delta p = 34 \text{ m (perdita di carico)}$$

Pertanto nella fase definitiva occorrerà un sollevamento da Piretta pari alla somma della differenza geodetica e del Δp ovvero $= 344 + 34 = 380 \text{ m}$

Su queste pressioni di esercizio dovranno essere dimensionati i blocchi di ancoraggio ed i pezzi speciali della condotta di spinta in acciaio.

Per quanto riguarda la fase di progetto attuale, si dimensiona il gruppo di pompaggio a Piretta sul seguente punto di lavoro: $Q = 1,2 \text{ l/sec} - H = 348 \text{ m}$ (le perdite di carico con questa portata sono dell'ordine dei 3 m).

La condotta di distribuzione sarà invece in PEAD De90 Pn25 che in caso

Criteri per la realizzazione dell'acquedotto

Come risulta dagli elaborati grafici del progetto, la nuova tubazione sarà posata con scavo in trincea profonda al massimo 115 cm lungo la strada comunale asfaltata (vedi foto 1), di larghezza media pari a 3 m. Si prevede di posare la condotta sulla banchina della strada per evitare il taglio della pavimentazione bituminosa.

Come materiale di rinterro verrà utilizzato il materiale di scavo che pertanto verrà **riutilizzato in sito allo stato naturale come previsto** dall'art. 185 comma 1 lett. c-bis del D.Lgs. 152/2006 (*lettera aggiunta dall'articolo 20, comma 10-sexies, legge n. 2 del 2009*), fermo restando che il materiale escavato nel corso dell'attività di costruzione non deve essere contaminato.

Opere di protezione catodica

La tubazione in acciaio verrà protetta contro la corrosione in modo passivo con rivestimento esterno in PEAD ed in modo attivo per mezzo di opere di protezione catodica.

Nella zona di Lanciaia sarà realizzato un impianto di alimentazione catodica, per la protezione attiva dalla corrosione della tubazione in acciaio. Questo alimentatore sarà composto secondo le specifiche A.S.A. e sarà comprensivo dell'infissione del dispersore verticale, opere civili, opere e collegamenti elettrici, armadio di contenimento, messa a terra, elettrodo sacrificale e quanto altro occorra a dare il lavoro finito a regola d'arte in ogni sua parte.

Lungo il percorso poi, verranno realizzati due punti di misura, sempre secondo le specifiche A.S.A.



Foto 1: tratto di strada comunale