



Ministero dello
Sviluppo Economico

REGIONE ABRUZZO
PROVINCIA DI PESCARA

COMUNI DI BUSSI SUL TIRINO, POPOLI,
CASTIGLIONE A CASAURIA, TOCCO DA
CASAURIA, TORRE DE PASSERI, BOLOGNANO,
SCAFA, SAN VALENTINO IN ABRUZZO
CITERIORE, TURRIVALIGNANI, MANOPPELLO,
CASALINCONTRADA E CHIETI

REGIONE
ABRUZZO



PNRR-M2CA-14.1-A1-28

**Grandi Captazioni - Interventi urgenti di potenziamento, adeguamento,
ristrutturazione adduttrice principale Acquedotto Giardino**

**1° lotto - Raddoppio Acquedotto Tirino, separazione condotte
Giardino e installazione impianto di rilancio su condotte in acciaio**
- CUP: C41B21006800006 -

3° Stralcio

**SEPARAZIONE CONDOTTE GIARDINO E INSTALLAZIONE
IMPIANTO DI RILANCIO SU CONDOTTA IN ACCIAIO**

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENZA



Azienda Comprensoriale Acquedottistica
S.p.A. in House Providing
P.IVA 01318460688

OGGETTO:

RELAZIONE SULLE STRUTTURE

ELABORATO:

R.04

DATA: OTTOBRE 2022

AGG.:



Progettista:
Prof. Ing. Alberto Bizzarri



Regione Abruzzo



Provincia di Pescara

Comuni di Bussi sul Tirino, Popoli,
Castiglione a Casauria, Tocco da
Casauria, Torre dé Passeri, Bolognano,
Scafa, San Valentino in Abruzzo
Citeriore, Turrivalignani, Manoppello,
Casalincontrada e Chieti



Azienda Comprensoriale Acquedottistica S.p.A. in House Providing

PNRR-M2CA-14.1-A1-28

**Grandi Captazioni - Interventi urgenti di potenziamento, adeguamento,
ristrutturazione adduttrice principale Acquedotto Giardino**

**1° lotto - Raddoppio Acquedotto Tirino, separazione condotte Giardino
e installazione impianto di rilancio su condotte in acciaio**

CUP: C41B21006800006

3° Stralcio

**SEPARAZIONE CONDOTTE GIARDINO E INSTALLAZIONE
IMPIANTO DI RILANCIO SU CONDOTTE IN ACCIAIO**

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE SULLE STRUTTURE

1 RELAZIONE SULLE STRUTTURE

Il progetto generale di riorganizzazione del sistema degli acquedotti Tirino-Giardino prevede il completamento del raddoppio della condotta adduttrice dell'acquedotto del Tirino, la separazione funzionale della vetusta condotta in cemento armato e della condotta in acciaio, funzionanti in parallelo, mediante la eliminazione dei collegamenti idraulici, consentendone il funzionamento con diversi valori di pressione di esercizio (alta per la condotta in acciaio e bassa per quella in cemento armato), l'inserimento di un impianto di sollevamento a Colle Sant'Angelo, con trasferimento nella adduttrice ad alta pressione di un terzo circa della portata proveniente dalla sorgente del Giardino, in transito nella condotta a bassa pressione.

La nuova configurazione di progetto del sistema viene raggiunta attraverso la realizzazione dei seguenti interventi:

- a. dorsale di adduzione del Giardino, dalla sorgente a Popoli fino a Chieti:
 1. inserimento a Colle Sant'Angelo di un impianto di sollevamento per circa un terzo della portata in transito nella dorsale in cemento armato, con immissione nella dorsale in acciaio alimentata dai pozzi di San Rocco; il progetto propone la futura realizzazione di un piezometro a valle di colle Sant'Angelo, lungo la dorsale in C.A.P., per controllare gli effetti sulla stessa dorsale dei fenomeni di colpo di ariete generati da bruschi arresti delle pompe nella loro configurazione finale;
 2. separazione funzionale delle dorsali di adduzione a bassa pressione (tubi in cemento armato, carico a monte massimo 240 m s.l.m.) e della dorsale ad alta pressione (tubi in acciaio, carico a monte massimo 350 m s.l.m.), ottenibili mediante chiusura delle 18 connessioni (by-pass) presenti lungo il tracciato, dal nodo di innesto al piezometro di Chieti;
 3. inserimento di valvole di sostegno dei carichi piezometrici nei vertici alti delle adduzioni, per evitare depressioni, funzionamenti a canaletta con rientrata d'aria, successione di vuotamenti e di riempimenti dei tratti a valle dei vertici stessi;
 4. sostituzione di tubazioni in cemento armato costituenti tratti di condotte ammalorate con tubazioni in acciaio;
 5. sistemazione idraulica del tratto terminale delle dorsali di adduzione, dalla centrale di Meregalli al torrino piezometrico di Chieti;
 6. collegamento con entrambe le dorsali delle condotte di derivazione alle utenze;
 7. riorganizzazione e potenziamento del sistema di telecontrollo e di telecomando.
- b. dorsale di adduzione del Tirino:
 1. realizzazione di un torrino piezometrico al servizio dei tre pozzi del piazzale alto e di un secondo torrino al servizio dei quattro pozzi del piazzale basso del Campo di San Rocco a monte dell'abitato di Bussi, intorno a quota 350 m s.l.m., e di una vasca di carico delle due condotte adduttrici verso valle, con livelli in vasca regolati da valvole di controllo delle pressioni a monte poste lungo le due condotte adduttrici, al piede del versante

collinare, con la funzione di evitare depressioni del vertice alto, funzionamenti a canaletta, vuotamenti e riempimenti della condotta e possibile ingresso nella stessa di sostanze inquinanti;

2. sistemazione idraulica del nodo di innesto dell'acquedotto del Tirino nell'acquedotto del Giardino.

Gli interventi elencati in precedenza non comprendono opere con presenza di strutture che richiedano calcoli statici di particolare complessità; le strutture principali sono infatti riconducibili a modeste opere in cemento armato che compongono i torrini piezometrici e la vasca di carico a servizio del Campo pozzi di San Rocco a Bussi sul Tirino, il torrino piezometrico e la vasca di carico di Tocco Zero, i blocchi di ancoraggio (da realizzare dopo il potenziamento del Campo pozzi di San Rocco e del sollevamento a Colle Sant'Angelo), i pozzetti interrati per l'alloggiamento di valvole lungo le condotte adduttrici, i soppalchi in profilati metallici ed i solai per l'appoggio dei gruppi di sollevamento pompa-motore dell'impianto di Colle Sant'Angelo, essendo previsto per quest'ultimo e per la annessa cabina elettrica il recupero dei fabbricati esistenti.

L'approfondimento del dimensionamento preliminare delle suddette strutture eseguito in questa fase viene pertanto rinviato alla successiva fase di progettazione esecutiva.