



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DELLA
SARDEGNA



Ente acque della Sardegna

MESSA IN SICUREZZA E RIPRISTINO FUNZIONALITÀ CANALE ADDUTTORE SINISTRA TIRSO LOTTO F

PROGETTO ESECUTIVO

Allegati grafici

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Allegato:

A

scala:

Redatto dal Servizio Gestione Nord

Responsabile del Procedimento: geom. Roberto Salis

Redazione a cura di:

Collaborazioni tecniche: geom. Ilaria Ortu - geom. Gianluca Rullo

Progettisti: geom. Roberto Salis e p.e. Giovanni Battista Manunza

Responsabile sicurezza in progettazione:

geom. Roberto Salis

Responsabile sicurezza in esecuzione:

geom. Gianluca Rullo

Il Direttore Generale
Ing. Franco Ollargiu

Il Direttore del Servizio
Ing. Libero Ferreri

Gennaio 2014

Ente Acque della Sardegna
Servizio Gestione Nord

Progetto esecutivo

***LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA E RIPRISTINO FUNZIONALITÀ
DEL CANALE ADDUTTORE SINISTRA TIRSO***

Relazione illustrativa

Dicembre 2013

Servizio Gestione Nord
Il Direttore
Ing. Libero Ferreri

Messa in sicurezza e ripristino delle opere del Canale SX Tirso danneggiate in seguito all'alluvione del 18/19 Novembre 2013.

1. Premessa

Il canale in Sx Tirso, durante la stagione irrigua approvvigiona tutto il comprensorio irriguo a sud del fiume Tirso (circa 20.000 Ha), gestito dal Consorzio di Bonifica di Oristano, ed è alimentato con il prelievo dell'acqua dalla traversa di S. Vittoria (Ollastra).

Il canale ha uno sviluppo di oltre 50 Km ed ha il recapito finale nello stagno di S'Ena Arrubia. Ha una sezione trapezia variabile da 25 a 30 mq, ed è costituito da lunghi tratti interamente in rilevato con arginature in terra e rivestimento in lastre di cemento. Il canale è dimensionato per convogliare una portata massima di circa 10 mc/s.

La portata transitabile nel canale è condizionata dalla presenza di diversi tratti in cui il canale risulta sifonato in corrispondenza con le intersezioni dei corsi d'acqua principali. Per non ostacolare il regolare deflusso dei rii, il canale passa in subalveo con dei tratti sifonati di circa 25 - 30 m.

Il Canale adduttore Sinistra Tirso (denominato anche Canale acque medie), per tutto il suo sviluppo, nei mesi invernali non irrigui, svolge anche la funzione di canale di dreno e smaltimento delle acque di pioggia, provenienti dal soprastante versante montano, e che non hanno possibilità di raccolta nei compluvi naturali che scavalcano il canale. A tale scopo il Canale, nei tratti in scarpata, è dotato, in corrispondenza dei compluvi, di bocchelli di dreno; nei tratti in rilevato, per consentirne il deflusso a valle dell'acqua di pioggia, il canale viene oltrepassato con dei sifoni. Lungo il Canale sono presenti i necessari scarichi di alleggerimento della portata convogliata che recapitano in rii e/o canali di scolo.

Attraverso un sistema di sollevamento, situato a Marrubiu, la risorsa idrica del sistema Tirso può essere trasferita al sistema del Flumendosa, per cui Il Canale è strategico in quanto dalla sua efficienza dipende la possibilità di alimentare tutte le opere che integrano la risorsa proveniente dal Sistema Flumendosa, ai fini idropotabili, irrigui e industriali, e che serve il basso Campidano e l'intera Area Vasta di Cagliari.

2. Situazione attuale

A seguito degli eccezionali eventi meteorologici verificatisi nella giornata del 18 novembre nel canale Sinistra Tirso si sono determinate evidenti condizioni di pericolosità dovute al collassamento di alcuni tratti ed alla compromissione della stabilità per effetto del dilavamento delle arginature in rilevato in seguito alla tracimazione con asportazione del piede delle scarpate.



Ente Acque della Sardegna Servizio Gestione Nord

Gli eccezionali eventi meteorici hanno provocato il convogliamento entro il Canale di ingenti volumi d'acqua provenienti dalle zone di deflusso del bacino, determinando una portata d'acqua eccedente la capacità di trasporto del canale adduttore, con la conseguente tracimazione dell'argine in destra e la fuoriuscita di ingenti volumi d'acqua che hanno inizialmente eroso la spalla dell'arginatura ed in seguito la rottura e lo sfondamento del rilevato ed il suo collassamento in tre tratti dello sviluppo di circa 20 metri ciascuno. La tracimazione dell'arginatura ha comportato in diversi tratti il cedimento e l'asportazione di parte del rilevato con la conseguente compromissione della stabilità dello stesso argine e delle lastre di tenuta in calcestruzzo. Analoga situazione si riscontra per quanto riguarda la viabilità di servizio che risulta danneggiata per franamenti e cedimenti.



Relativamente all'argine sinistro si riscontra il cedimento e lo sfondamento delle lastre di rivestimento in numerosi tratti del canale. Risulta inoltre compromessa la funzionalità dei fossi di guardia che risultano danneggiati e riempiti dal materiale trasportato dalla piena.

La funzionalità del canale è notevolmente compromessa dalla quantità di detriti e fango depositati entro il canale ed in particolare nei tratti in sifone.

Si riscontra pertanto il completo fuori servizio del canale e della viabilità di servizio.



3. Interventi di ripristino

Per il ripristino della funzionalità del Canale è necessario ed urgente eseguire gli interventi di ricostruzione dei tratti danneggiati in quanto il mancato ripristino determina l'impossibilità di utilizzo del Canale ai fini irrigui. Gli interventi da eseguirsi sono essenzialmente costituiti da:

a) Ricostruzione strada di servizio

Riguarda la ricostruzione della strada di servizio nei tratti franati mediante la costruzione della sovrastruttura stradale eseguita con sottofondo rullato dello spessore finito di 30 cm e tout-venant calcareo rullato dello spessore finito di 10 cm.

b) Pulizia scarpate, fossi di guardia e recinzioni

Riguarda la pulizia e risagomatura delle scarpate nei tratti dove si sono verificati dei cedimenti o nei tratti considerati più a rischio; il rifacimento dei fossi di guardia a protezione delle scarpate che risultano danneggiati e riempiti dal materiale trasportato dalla piena e il ripristino delle recinzioni divelte dall'alluvione.

c) Ricostruzione dello scarico del rio Zeddiani

Riguarda la ricostruzione del canale di scarico con il rifacimento delle spalle e del fondo, nonché la costruzione di due sfiori laterali all'opera di scarico per aumentare la capacità di scarico del canale sinistra Tirso.

Ente Acque della Sardegna
Servizio Gestione Nord

Riepilogo finanziamento

Lavori di messa in sicurezza e ripristino funzionalità
del canale adduttore Sinistra Tirso

Importo Lavori	Importo Oneri per la Sicurezza	Importo Totale
928.758,26	35.241,74	964.000,00
Spese Generali (compreso il fondo ex art. 18 L. 109/94)		12.000,00
Importo complessivo di finanziamento		976.000,00

Importo lavori lotti già realizzati

Lotto "A"-"C"

147.878,38	6.482,16	154.360,54
145.963,69	6.458,08	152.421,77
160.707,99	6.109,08	166.817,07
161.692,58	6.244,42	167.937,00
616.242,64	25.293,74	641.536,38
312.515,62	9.948,00	322.463,62

Importo lavori lotti già realizzati

Disponibilità residua

Importo progetto Lotto "F"

312.515,62	9.948,00	322.463,62
------------	----------	------------