



cbsm

Consorzio Bonifica
Sardegna Meridionale

CONSORZIO DI BONIFICA DELLA SARDEGNA MERIDIONALE CAGLIARI

Manutenzione e sorveglianza di opere idrauliche di seconda e terza categoria per il Servizio di Piena (art. 55, regolamento approvato con R.D. 09 dicembre 1937, n.2669, L.R. 19 dicembre 1975, n. 61 e art. 6, comma 12, lett. A), L.R. 7 agosto 2007, n. 5.

--0--

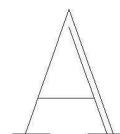
Completamento del solido arginale in destra del rio Fluminimannu a valle del centro abitato di Samassi.

Decreto Assessore LL.PP. n. 19 del 02.07.2013

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Relazione illustrativa con quadro economico

Allegato



SCALA

REDATTO DA: UFFICIO TECNICO CONSORTILE

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Alberto carboni

Il Progettista
Geom. Felice Sunda

Il Responsabile della Sicurezza
Geom. Giovanni Dessì

I Collaboratori
Rilievi e Progettazione
Geom. Giovanni Serra

Cagliari, settembre 2016

Completamento del solido arginale in destra del rio Fluminimannu a valle del centro abitato di Samassi

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Relazione generale

Indice

1	Premessa	3
2	Responsabile del Procedimento, Progettista e CSP, approvazione consortile del progetto preliminare	3
3	Progetto preliminare e successive autorizzazioni.....	3
4	Descrizione dell'opera e dell'area di intervento	4
4.1	Posizione.....	4
4.2	Obiettivo dell'intervento	4
5	Descrizione delle opere progettate	5
5.1	Solido arginale	5
5.2	Colatore in sponda destra del nuovo e del vecchio argine	5
5.3	Allargamento e risagomatura della sponda destra del Rio Fluminimannu a monte della SS. 196.	5
5.4	Rampa di scavalco argine alla sez. 35	6
6	Aspetti progettuali legati alla sicurezza	6
7	Tempo previsto per l'esecuzione dei lavori	6
8	Modalità di esecuzione dei lavori	6
9	Stima del costo delle opere e quadro economico	6
9.1	Espropri	6
9.2	Interferenze	7
9.3	Imprevisti e accordi bonari.....	7
9.4	Quadro economico	7

1

Premessa

Con Decreto dell'Assessore dei Lavori Pubblici della Regione Autonoma della Sardegna n. 19 del 02.07.2013, è stato approvato il programma delle attività e degli interventi relativi al "Servizio di piena e intervento idraulico" predisposto dal Servizio del Genio Civile di Cagliari per l'anno 2013. All'interno di suddetto programma è compreso, tra l'altro, l'intervento denominato "Completamento del solido arginale in destra del rio Fluminimannu a valle del centro abitato di Samassi" per un importo complessivo di € 300.000,00 (Euro trecentomila).

Con determinazione del Direttore generale del Servizio del Genio Civile di Cagliari n. 31437/1736 del 19.09.2013 è stata approvata la convenzione n. 31337/13 del 18.09.2013 di repertorio, stipulata in data 18.09.2013 con il Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale al quale vengono assegnate le risorse economiche fissate in Euro (trecentomila) per l'attuazione del suddetto intervento. Tale convenzione ha la durata di tre anni a partire dalla data di stipula e, di conseguenza, la scadenza non tacitamente rinnovabile è fissata al 17.09.2016.

2 Responsabile del Procedimento, Progettista e CSP, approvazione consortile del progetto preliminare

Con Determinazione Dirigenziale n. 225/14 del 15.05.2014 del CBSM sono stati assegnati i seguenti incarichi:

-Responsabile del Procedimento: ing. Alberto Carboni.

-Progettista: geom. Felice Sunda.

-Coordinatore in fase di progettazione: geom. Giovanni Dessì (in sostituzione dell'ing. A Vacca, assente per motivi personali).

Con Determinazione Dirigenziale n. 372/15 – D.TEC. del 17.12.2015 del CBSM è stato approvato il progetto preliminare dell'intervento.

3 Progetto preliminare e successive autorizzazioni

Con nota prot. n. 03044 del 30.03.2015 il CBSM ha trasmesso al Servizio del Genio Civile di Cagliari, in qualità di ente finanziatore, la prima stesura del progetto preliminare dei lavori in oggetto. Con propria nota del 07.05.2015, acquisita al prot. consortile al n. 04459 del 11.05.2015, il Servizio del Genio Civile ha richiesto alcuni approfondimenti ed integrazioni al progetto presentato. Con nota prot. n. 05788 del 24.06.2015 il CBSM ha, di conseguenza, ritrasmesso al Servizio del Genio Civile di Cagliari il progetto preliminare modificato in base alle richieste ricevute.

Con propria nota del 22.07.2015, acquisita al prot. consortile al n. 07657 del 25.08.2015, il Servizio Territoriale delle opere idrauliche di Cagliari (Stoica) dell'Assessorato dei Lavori Pubblici ha trasmesso la Determinazione prot. n. 27813 rep. n. 1545 del 22.07.2015 con la quale è stato approvato il progetto preliminare dei lavori.

Ricevuta l'approvazione da parte del Servizio Stoica, con nota prot. n. 07191 del 05.08.2015 il CBSM ha trasmesso il progetto preliminare agli enti territorialmente

competenti, con l'obiettivo di acquisire le necessarie autorizzazioni all'esecuzione delle opere.

Con propria nota del 17.09.2015, acquisita al prot. consortile al n. 08442 del 25.09.2015, il Servizio Ispettorato Ripartimentale di Cagliari del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale ha comunicato il proprio nulla osta alla realizzazione delle opere previste in progetto.

Con propria nota del 25.09.2015, acquisita al prot. consortile al n. 08748 del 06.10.2015, la Direzione Territoriale Produzione Cagliari del RFI ha comunicato il proprio nulla osta all'esecuzione degli interventi previsti in progetto interferenti con le opere di propria competenza.

Con propria nota del 24.11.2015, acquisita al prot. consortile al n. 10477 del 27.11.2015, l'Agenzia regionale del Distretto Idrografico (ADIS) ha trasmesso la Determinazione prot. n. 12439/REP. n. 366 del 24.11.2015 di approvazione dello studio di compatibilità idraulica relativo agli interventi previsti nel progetto.

Con propria nota del 09.12.2015, acquisita al prot. consortile al n. 10924 del 16.12.2015, il Servizio valutazioni ambientali (SVA) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, vista la documentazione trasmessa dal CBSM, ha comunicato che *“l'intervento in oggetto non deve essere sottoposto ad ulteriori procedure di competenza del Servizio”*.

Con propria nota del 14.03.2016, acquisita al prot. consortile al n. 02471 del 23.03.2016, il Servizio tutela del paesaggio e vigilanza delle province Oristano – Medio Campidano dell'Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica, sulla base del parere espresso dalla Soprintendenza con nota n. 2864 del 01.03.2016, ha trasmesso la Determinazione n. 524 del 14.03.2016 contenente, ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004, l'autorizzazione paesaggistica per la realizzazione delle opere previste nel progetto.

Con propria nota del 02.08.2016, acquisita al prot. consortile al n. 7001 del 05.08.2016, il comune di Samassi ha la Deliberazione della Giunta comunale n. 89 del 28.07.2016 contenente l'approvazione del progetto preliminare.

4 Descrizione dell'opera e dell'area di intervento

4.1 Posizione

L'area oggetto del presente intervento, sita all'interno del territorio comunale di Samassi, si trova compresa tra il rio Fluminimannu, la via Gandhi e la linea ferroviaria Cagliari Golfo Aranci e più precisamente risulta ubicata in destra idraulica dello stesso rio per uno sviluppo di circa 100 m a monte e circa 1300 m a valle del ponte sulla S.S. 196, fino a ricongiungersi con l'argine ed il colatore esistente sul rio Fluminimannu, come evidenziato nella Corografia (Tavola n. 1) e nelle Planimetrie (Tavole 2°, 2B, 2C).

L'intera area in esame è caratterizzata da una orografia pianeggiante ed è attualmente sottoposta a coltivazione orticola.

4.2 Obiettivo dell'intervento

L'intervento in progetto consiste nel completamento del solido arginale a valle del ponte sulla strada statale n. 196 e nella realizzazione di un colatore in destra idraulica, con l'obiettivo di salvaguardare il centro abitato di Samassi in prossimità della via Gandhi e della stazione ferroviaria, proteggendolo dalle piene.

5 Descrizione delle opere progettate

5.1 Solido arginale

L'arginatura attualmente presente in destra del rio Fluminimannu, che si estende verso monte a partire dal nuovo ponte sommergibile, per circa 900 mt., è in fase di ripristino e rimessa in quota con altro progetto gestito da questo Consorzio.

L'intervento previsto consiste nella prosecuzione del suddetto argine partendo dalla fine dell'argine esistente a quota 49,32 m slm fino ad intestarsi sulla spalla destra del ponte della S.S. 196 a quota 51,50 m slm. L'argine previsto in progetto è caratterizzato da una pendenza costante dello 0,002835, da lunghezza di 828,93 m, da sezione trapezia con larghezza in sommità di m 3 e da pareti con pendenza H/L di 2/3.

Fra le sezioni 16 e 20, a causa del restringimento della fascia golenale, per ottimizzare gli spazi in modo tale da mantenere costante la larghezza dell'argine in sommità, è stata prevista la sopraelevazione dei gabbioni esistenti per l'altezza di m 1,00 e per la lunghezza di m 174,00.

5.2 Colatore in sponda destra del nuovo e del vecchio argine

Il Colatore in progetto avrà una sezione trapezia con larghezza sul fondo di m 1,00 e pareti con pendenza H/L di 2/3, ad eccezione della tratta compresa fra le sezz. 16 e 20 che avrà sempre la larghezza del fondo di m 1,00 e le pareti con pendenza H/L di 1/1, a causa della presenza della recinzione che delimita la linea ferroviaria.

Il suddetto colatore verrà realizzato, come dettagliatamente evidenziato nelle tavole 2A, 2B e 2C (planimetrie di progetto e di tracciamento), a partire dal pozzetto esistente presso la sez. A, dove verrà realizzata l'opera di imbocco e di troppo pieno, nella parte terminale della tubazione esistente DN 1000, sita a valle del ponte sulla SS 196. Con l'obiettivo di evitare il potenziale allagamento inverso dell'area urbana della via Gandhi con le acque del Flumini Mannu, verrà posizionata una valvola di non ritorno.

A partire dalla sez. 28 verrà realizzato un nuovo colatore in sostituzione di quello esistente, posizionato al piede dell'argine in modo tale da consentire un libero accesso alle proprietà confinanti senza la realizzazione di opere tipo "cavalcafosso", che potrebbero ostacolare il normale deflusso delle acque.

In corrispondenza della rampa di scavalco esistente sulla strada Comunale Pruni Cristis, (presso la sez. 35), verrà realizzato uno scatolare in cls con luce interna di 2,00x2,00 m, in sostituzione del tombino esistente realizzato con un tubo in cls DN 1.000.

Le dimensioni dello scatolare, apparentemente sovradimensionato in altezza rispetto alla sezione del colatore, sono state analizzate anche in previsione della manutenzione ordinaria periodica da realizzarsi prevalentemente a mano o con mini macchine operatrici.

5.3 Allargamento e risagomatura della sponda destra del Rio Fluminimannu a monte della SS. 196.

I lavori consistono nello sbancamento e risagomatura della sponda destra del rio, per uno sviluppo di m 100 verso monte a partire dal ponte. Tale intervento è stato previsto con l'obiettivo di allargare la sezione idraulica in prossimità del ponte, aprendo la luce destra attualmente ostruita fino a quota golenale.

5.4 Rampa di scavalco argine alla sez. 35

In prossimità della sez. 35, sulla strada comunale Pruni Cristis, verrà realizzata la rampa di scavalco arginale inizialmente prevista nei lavori denominati “Interventi organici di assetto funzionale del sistema idrico Mannu – Cixerri - Santa Gilla a difesa del basso Campidano”, affidati in concessione al Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale con Determinazione n° 63 del 21 Dicembre 2001 del Servizio del Genio Civile dell’Assessorato dei Lavori Pubblici.

Per mancanza di fondi non è stato possibile inserire in questi lavori la protezione con mantellate metalliche del rilevato stradale lato golena del Flumini Mannu. Tali lavorazioni potranno essere eseguite con le eventuali economie del presente progetto o con altro specifico finanziamento.

6 Aspetti progettuali legati alla sicurezza

La progettazione preliminare delle opere è stata condotta adottando tecnologie e soluzioni progettuali conformi a quanto previsto dal D.Lgs. n° 81/2008, onde prevenire gli infortuni e tutelare la salute dei lavoratori sia nella fase esecutiva delle opere che nella successiva fase di utilizzo ed esercizio delle stesse.

I principali aspetti progettuali legati alla sicurezza possono essere così riassunti:

- acquisizione, tramite occupazione temporanea compensata tra gli oneri per la sicurezza, di un’area per l’installazione dei servizi igienico-assistenziali del cantiere, per l’eventuale deposito di materiale da utilizzarsi in fase esecutiva e per un’agevole circolazione dei mezzi che hanno accesso all’interno del cantiere;

- modalità operativa da adottare per l’esecuzione di tutte le fasi lavorative previste in progetto e in particolare per l’esecuzione degli scavi e per la realizzazione del rilevato arginale.

7 Tempo previsto per l’esecuzione dei lavori

Il tempo previsto per dare le opere finite è stato stimato in giorni 150 naturali e consecutivi a decorrere dalla data di consegna dei lavori.

8 Modalità di esecuzione dei lavori

Considerato l’importo dei lavori previsto, i lavori saranno contabilizzati “a misura”.

9 Stima del costo delle opere e quadro economico

Il computo metrico estimativo delle opere è stato redatto utilizzando prezzi attuali di mercato, desunti in base a specifiche analisi relative alle lavorazioni effettivamente previste. Le analisi dei prezzi sono state allegate al progetto esecutivo.

I costi della sicurezza, valutati con specifico computo, sono pari ad Euro 5.505,34 e non saranno soggetti a ribasso.

9.1 Espropri

Nell'allegato Piano particellare di esproprio sono riportate le aree da sottoporre a esproprio, esse consistono essenzialmente nel prolungamento delle fasce già espropriate all'epoca della realizzazione dell'argine e del colatore esistenti.

L'ammontare complessivo delle superfici da espropriare, che comprende 6 particelle, corrisponde ad una superficie totale stimata in 1,130 ha.

I terreni interessati sono tutti terreni agricoli non edificabili.

L'onere finanziario dell'esproprio è stato valutato considerando per ogni particella la coltura "seminativa irrigua".

Indennità di esproprio	€ 34.583,33
Atti notarili ed imposte di registro	
Registrazione	€ 3.112,50
Voltura e trascrizione	€ 1.000,00
Totale parziale	€ 4.112,00
Totale complessivo indennità di esproprio	€ 38.695,83
Somme a disposizione per frazionamenti	€ 8.304,17

9.2 Interferenze

Per quanto riguarda le interferenze, sono stati considerati gli oneri per la soppressione di un tratto di condotta irrigua consortile interferente con il nuovo colatore, per un importo stimato in Euro 3.000,00.

9.3 Imprevisti e accordi bonari

Dopo la gara d'appalto, la voce B6) relativa agli imprevisti ed agli accordi bonari potrà essere integrata con le economie derivanti dal ribasso d'asta.

9.4 Quadro economico

A) Lavori

A) Importo lordo complessivo lavori a misura	€ 177.488,70
A1) A dedurre oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	<u>€ 5.505,34</u>
Importo lavori a base d'asta	€ 171.983,36

B) Somme a disposizione dell'amministrazione

B1) Espropriazioni	€ 38.695,83
B2) Frazionamenti	€ 8.304,17
B3) Interferenze	€ 3.000,00
B4) Pubblicità	€ 1.000,00
B5) Spese generali il 13% di A+B1+B2+B3+B4)	€ 29.703,53
B6) Imprevisti e accordi bonari	€ 53,34
B7) IVA (22% di A+B2+B3+B4)	€ 41.754,43
Totale somme a disposizione	€ 122.511,30
Totale complessivo finanziamento	€ 300000,00

Cagliari lì,

Il Progettista

Il Responsabile del Procedimento