



Enas

Ente Abbas de Sardigna
Ente Acque della Sardegna



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Assessoradu de sos traballos pùblicos
Assessorato dei lavori pubblici

05.02 PSC_LL_P_SIMR 003

**Interventi di messa in sicurezza di competenza del
Servizio Gestione Nord dell'Enas**

**INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS.
81/2008 PRESSO IL CANALE SINISTRA TIRSO (2C.C1)**

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

Allegato

A.2

Scala:

Redatto dal Servizio Prevenzione e Sicurezza

Progettista:

Ing. Gianfranco Fadda - ENAS



Gianfranco
Fadda
20.02.2026
11:08:38
GMT+01:00

RUP:

Ing. Antonio Cucca - ENAS



ANTONIO
CUCCA
20.02.2026
13:13:04
GMT+01:00

Collaboratori:

Ing. Giorgio Ortu - ENAS

Ing. Giuseppe Iuculano

Ing. Marco Figus

**Il Direttore del
Servizio Prevenzione e Sicurezza**
Ing. Antonio Cucca

Il Direttore Generale
Ing. Giuliano Patteri

Febbraio 2026



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Enas - Ente Acque della Sardegna**

SERVIZIO PREVENZIONE E SICUREZZA

05.02 PSC_LL_P_SIMR 003
**Interventi di messa in sicurezza di competenza del
Servizio Gestione Nord dell'Enas**

**INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008 PRESSO IL
CANALE ADDUTTORE SINISTRA TIRSO (2C.C1)**

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

Località di esecuzione: Comune di Arborea



SOMMARIO

Sommario

1. Premessa.....	1
2. Il Sistema Idrico Multisetoriale	1
3. Obbiettivi generali – strategie – esigenze	1
4. Identificazione delle aree di intervento.....	4
5. Interventi in progetto	5
6. Regole e norme tecniche da rispettare	7
7. Indagini sulle interferenze	8
8. Vincoli di legge relativi al contesto ambientale di inserimento	8
9. Adempimenti per richiesta pareri, autorizzazioni e comunicazioni.....	9
10. Gestione delle materie	9
11. Limiti finanziari da rispettare	10
12. Quadro economico dell'intervento	12



1. Premessa

Il presente elaborato costituisce la relazione generale relativa al Progetto Esecutivo così come previsto dall' art.41 commi 1 e 8 del D.lgs. n. 36 del 31/03/2023: **INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008 PRESSO IL CANALE ADDUTTORE SINISTRA TIRSO (2C.C1)**

Tramite questo intervento si intende dare seguito a quanto fatto con l'intervento denominato “Realizzazione di alcuni tratti di recinzione lungo le sponde del Canale Adduttore Sinistra Tirso finalizzata all'adeguamento per la sicurezza di esercizio ai sensi del D. Lgs. 81/2008” e concluso con l'approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione avvenuta con Determinazione *SPS n° 1718 del 13 Dicembre 2022*.

Obbiettivo del presente documento è consentire il passaggio dall'attività di programmazione a quella di progettazione dando indicazione sulle finalità che si intendono raggiungere, nei limiti delle risorse finanziarie disponibili. Il documento deve essere inteso come elaborato che definisce compiutamente tutte le lavorazioni da realizzare nella successiva fase esecutiva, a meno di variazioni per motivazioni non prevedibili o esigenze definite successivamente all'elaborazione dello stesso.

I lavori in argomento, sono ascrivibili ad interventi di manutenzione straordinaria; pertanto, si ritiene opportuno, ai sensi dell'art. 41 comma 5 del Codice, omettere il livello di progettazione di fattibilità tecnica ed economica.

2. Il Sistema Idrico Multisetoriale

Con il termine sistema idrico multisetoriale della Sardegna, così come specificato nella Legge Regionale n. 19/2006 che ne definisce e regola la gestione, si intende “l'insieme delle opere di approvvigionamento idrico e adduzione che, singolarmente o perché parti di un sistema complesso, siano suscettibili di alimentare, direttamente o indirettamente, più aree territoriali o più categorie differenti di utenti, contribuendo ad una perequazione delle quantità e dei costi di approvvigionamento”.

La gestione unitaria del suddetto sistema è affidata all'Ente Acque della Sardegna, ente strumentale della Regione Sardegna, e l'insieme delle infrastrutture che lo costituiscono coincide quindi con il sistema di fornitura dell'acqua all'ingrosso ai settori civile, irriguo, industriale ed idroelettrico.

Il sistema di approvvigionamento idrico della Sardegna è costituito da:

un insieme interconnesso di serbatoi artificiali e traverse di derivazione;

un insieme di centri di domanda: civili, agricoli, industriali, idroelettrici ed ambientali;

un insieme di linee di collegamento tra i nodi risorsa e di linee di collegamento tra nodi risorsa e centri di domanda.

Successivamente alla istituzione dell'ENAS con la citata L.R. n° 19/2006, il Decreto del Presidente della Giunta Regionale (D.P.G.R.) n. 135 del 27.12.2007 ha individuato le opere appartenenti al sistema idrico multisetoriale la cui competenza gestionale veniva:



**ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA
ENTE ABBAS DE SARDIGNA**

**“INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008
PRESSO IL CANALE ADDUTTORE SINISTRA TIRSO (2C.C1)”**



- confermata in capo all'ENAS in quanto già in capo all'Ente Autonomo del Flumendosa, al quale l'ENAS è subentrato nel momento della sua istituzione;

- trasferita in capo all'ENAS dai precedenti gestori, cioè Consorzi di Bonifica, Consorzi Industriali, Abbanoa S.p.a., E.R.S.A.T., ecc., a decorrere dalle date di stipula delle relative convenzioni bilaterali di trasferimento.

Le opere di competenza dell'ENAS sono quelle indicate negli allegati al suddetto D.P.G.R. e ai quali si rimanda per una puntuale elencazione e per l'individuazione geografica.

Il territorio regionale è suddiviso, secondo quanto indicato nello studio di ricognizione e identificazione delle opere del sistema multisettoriale, previsto dall'art. 30 c. 3 della L.R. n° 19/2006 e al quale si fa riferimento, in sette zone idrografiche, a ciascuna delle quali corrisponde un Sistema idraulico.

Nei citati allegati, ciascuna delle opere gestite dall'ENAS ha una sua denominazione univoca, accompagnata da un codice specifico XY.ZW, in cui:

- X è il numero identificativo del sistema territoriale/idraulico di appartenenza dell'opera.

Come evincibile dalla sopracitata Corografia, il territorio regionale è diviso in n° 7 distretti:

- Sistema 1: Sulcis, 1.646 km²;
- Sistema 2: Tirso, 5.372 km²;
- Sistema 3: Nord Occidentale, 5.402 km²;
- Sistema 4: Liscia, 2.253 km²;
- Sistema 5: Posada Cedrino, 2.423 km²;
- Sistema 6: Sud Orientale, 1.035 km²;
- Sistema 7: Flumendosa-Campidano-Cixerri, 5.960 km²;
- Sistema 8: Invasi di laminazione delle piene (Diga sul Rio Mogoro a Santa Vittoria e Diga sul Temo a Monte Crispu)

- Y è la lettera identificativa del sottosistema territoriale/idraulico di appartenenza dell'opera (ogni sistema è suddiviso in più sottosistemi);

- Z è la lettera identificativa della tipologia di opera, tra le seguenti:

- S: Dighe
- T: Traverse
- C: Opere di trasporto
- V: Vasche, partitori e prese
- P: Impianti di sollevamento
- I: Centrali idroelettriche

- W è il numero progressivo assegnato alla specifica opera, tra quelle della stessa tipologia e appartenenti allo stesso sottosistema.

Per esempio, il “Canale Adduttore Sinistra Tirso” oggetto del presente progetto ha codice “2C.C1” in quanto appartiene al sistema 2, sottosistema C, tipologia d'opera C, opera n° 1.



Il Sistema 2 - Tirso, ha come bacino principale quello del fiume Tirso con i suoi affluenti principali Taloro e Flumineddu. Sono funzionalmente connessi al sistema Tirso il rio Mogoro e il rio Fluminimannu di Pabillonis; esso è suddiviso in 3 sottosistemi o schemi di seguito elencati:

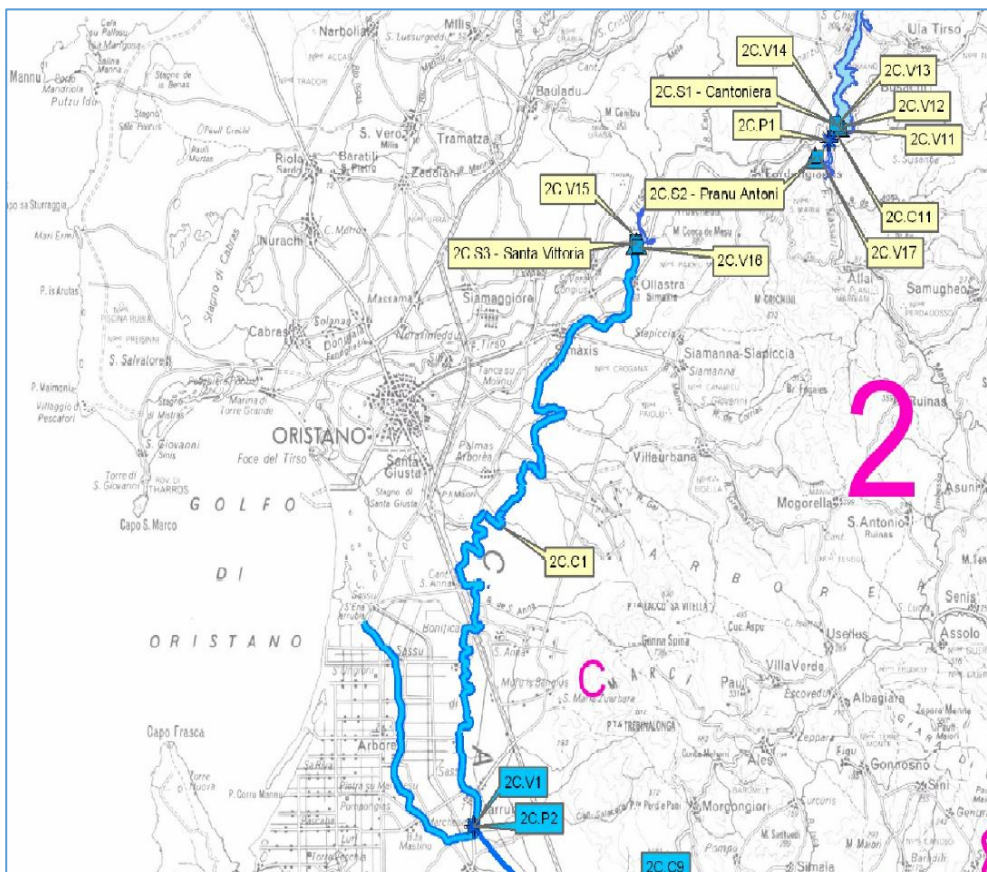
Schema A – Taloro (Gusana – Cucchinadorza – Benzone);

Schema B – Torrei (Torrei);

Schema C –Tirso – Mogoro – Fluminimannu di Pabillonis (Cantoniera – Pranu Antoni – Santa Vittoria – Fluminimannu di Pabillonis).

Lo schema idraulico a cui appartiene l'intervento in progetto è il 2C: Tirso – Mogoro – Fluminimannu di Pabillonis.

Il sistema idraulico in questione consente lo sfruttamento della risorsa del Bacino del fiume Tirso al netto di quella sfruttata dalle opere di regolazione dei sistemi alti di Sos Canales, Taloro, Govossai, e Torrei, del rio Flumineddu di Allai, del Rio Mogoro e del Fluminimannu di Pabillonis.



Stralcio Corografia Opere SIMR:Canale Sinistra Tirso (cod. SIMR 2C.C1) interessato dai lavori



3. Obbiettivi generali – strategie – esigenze

Gli interventi previsti nel presente progetto perseguono l'importante obiettivo del miglioramento delle condizioni di sicurezza sia per il personale addetto all'esercizio delle opere gestite dall'ENAS e sia ai fini della sicurezza generale nei confronti dei soggetti esterni che si possono trovare a percorrere le strade di servizio e in generale le aree contermini alle opere.

Peraltro, dall'esame del Documento di Valutazione dei Rischi dell'ENAS, la scheda monografica dell'opera *Canale Adduttore sinistra Tirso (Cod. SIMR 2C.C1)* ha evidenziato la necessità di intervenire ai fini della messa in sicurezza dei luoghi di lavoro ai sensi del D. Lgs. 81/2008, provvedendo tra l'altro, alla protezione spondale del canale per evitare la caduta all'interno.

Il Canale Sinistra Tirso è di competenza del Servizio Gestione Nord dell'ENAS che per proprie esigenze gestionali ha identificato i diversi ponti/ponticelli che attraversano lo stesso canale oltre che i diversi sezionamenti o opere che comunque si trovano lungo il tracciato del canale attraverso una numerazione identificativa propria gestionale: tale numerazione è stata ripresa in questa fase progettuale per identificare i tratti oggetto di intervento.

Sulla base di alcuni sopralluoghi e incontri tecnici con il Servizio Gestione Nord, vista la limitatezza dei fondi sono state individuate congiuntamente le priorità di intervento nello sviluppo progettuale individuando quindi i tratti su cui intervenire nel presente progetto.

4. Identificazione delle aree di intervento

L'ambito d'intervento insiste esclusivamente su aree già soggette a procedura espropriativa, localizzate lungo le sponde del Canale adduttore 'Sinistra Tirso'. La porzione d'opera in oggetto, come dettagliato nella documentazione cartografica e fotografica allegata, ricade interamente entro il confine amministrativo del Comune di Arborea. Gli elaborati progettuali includono, inoltre, anche il tratto terminale della viabilità di servizio al canale, che si ricollega con la Strada Provinciale SP49. Tale ultimo tratto è previsto come opera complementare, la cui realizzazione resta subordinata all'approvazione di una perizia di variante da finanziarsi mediante l'utilizzo delle economie derivanti dal ribasso d'asta

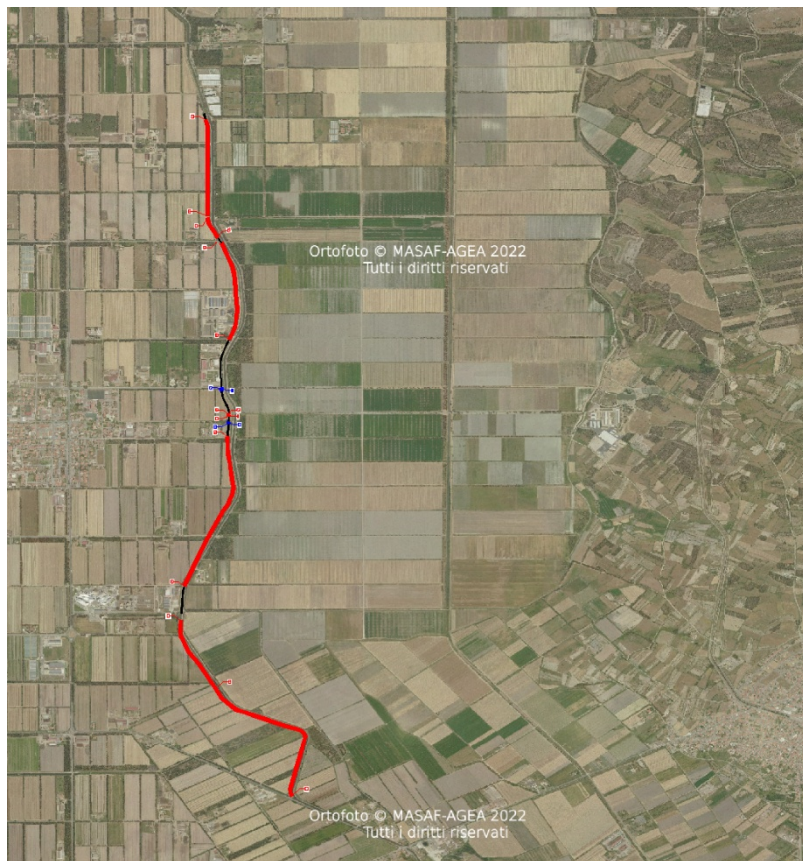


Figura 1 Evidenziato in rosso il tratto di canale oggetto di intervento

5. Interventi in progetto

5.1. Descrizione degli interventi di realizzazione della recinzione

Di seguito vengono esplicitate le caratteristiche di ciascuna delle tipologie di recinzione indicate precedentemente:

TIPO A – $h=1,60$ m, lato sponda con strada con plinto in cls su terra e rete romboidale

- **Pulizia e spianamento dell'area di intervento.**

Questa fase si prevede la pulizia e lo spianamento dell'area di intervento, per almeno 1,2 metri di larghezza, (ove possibile, 60 cm per parte rispetto al tracciato della recinzione); se opportuno anche la formazione di piste di servizio necessarie per poter accedere alle aree di intervento con i mezzi ritenuti utili alla realizzare dei lavori a regola dell'arte. Tale lavorazione, avente la finalità di consentire l'esecuzione in sicurezza dell'intervento di cui al presente appalto e la regolarizzazione e ripulitura dell'area di sedime della recinzione per la



sua corretta posa in opera, consiste, in via indicativa e non esaustiva, nella pulizia di una fascia longitudinale, di qualsivoglia configurazione piano altimetrica e situazione al contorno, anche in presenza d'acqua fluente o stagnante a qualsiasi profondità, da realizzarsi a mano e/o con l'intervento di mezzi meccanici anche speciali, quali fresatrice semovente, e include la formazione di eventuali rampe provvisorie. La pulizia consiste nei seguenti lavori:

- asportazione completa della vegetazione identificabile come canne, rovi, arbusti, sterpaglie, macchioni, alberi a basso e ad alto fusto, compresa l'asportazione dell'apparato radicale fino ad una profondità di 0,3 m; per gli elementi vegetali di natura superiore non ricadenti in alveo, il Direttore dei Lavori può disporre, in alternativa alla asportazione, la pulizia degli stessi mediante operazione di potatura, pulizia del tronco, delle ramificazioni principali ed eventuale schiomatura;
- rimozione di masse terrose e/o rocciose poco stabili;
- recupero di rifiuti eventualmente presenti nelle aree interessate dalla pulizia ed il loro conferimento a discarica;
- regolarizzazione, sagomatura e profilatura delle aree interessate da pulizia, anche con effettuazione di scavi e riporti, compresa la fornitura di materiale arido necessario e quanto altro occorrente per consentire la corretta messa in opera della recinzione;
- totale salvaguardia di tutte le essenze vegetali di alto fusto e/o a carattere di arbusto che la D.L. dovesse indicare quali essenze da non asportare e rimuovere, quali: alberi, oleandri, ecc.;
- totale salvaguardia di tutti i manufatti presenti quali: ponticelli, tombini, cavalca fossi, passerelle in legno, opere di sostegno quali tralicci, pali in legno o metallo sia di linee elettriche che di altri impianti pubblici o privati.

La lavorazione inoltre comprende sempre i trasporti e il conferimento a discarica dei materiali di risulta.

- **Fornitura e posa in opera di nuova recinzione metallica.**

La fase prevede la fornitura e posa in opera di nuova recinzione metallica avente altezza complessiva pari a 1,60 metri, posizionata a circa 10 cm dal piano di campagna, e realizzata mediante l'utilizzo di rete metallica alta 1,50 metri, maglia romboidale 50x50 mm, filo zincato della sezione di 3 mm.

Tale rete dovrà essere ancorata ad elementi di sostegno verticali costituiti da pali in ferro zincato a caldo di lunghezza pari a 2 metri (compresa la parte in fondazione) e posti ad interasse di 2,5 metri, aventi sezione a T e dimensioni 50x50 mm e spessore 6 mm.

I pali, in corrispondenza di vertici planimetrici ed altimetrici e comunque nei tratti rettilinei a distanza non superiore a 25 metri, o quando ritenuto dalla D.L., dovranno essere rinforzati mediante controventatura costituita da n. 2 saette oblique in profilati metallici angolari a lati uguali, in ferro zincato a caldo, alti 1,90 metri (compresa la parte in fondazione), aventi dimensioni 40x40 mm e spessore 5 mm. Le saette saranno collegate con opportuni bulloni antifurto al sostegno verticale su foro già predisposto antecedentemente alla zincatura.



Sia gli elementi di sostegno verticali che le saette di controventatura dovranno essere vincolat

i a terra mediante immersione in blocco di fondazione realizzato impiegando calcestruzzo Rck 20, avente dimensioni minime di 40x40 cm e 50 cm di profondità, previa realizzazione di scavo da eseguirsi a mano o con mezzi meccanici su qualsiasi tipologia di terreno o roccia. Sarà facoltà dell'impresa esecutrice l'utilizzo di trivelle manuali o meccaniche al fine di eseguire lo scavo a sezione circolare con diametro e profondità rispettivamente di 50 cm.

Pali e saette dovranno avere l'estremità lato immersione sagomata in guisa da consentire un opportuno ancoraggio al blocco di fondazione e fori, predisposti prima della zincatura a caldo, per consentire il passaggio di n. 3 fili tenditori in acciaio zincato (spessore $\geq 2,5$ mm) che saranno posti in opera mediante l'impiego di appositi tendifilo in acciaio zincato, incluse le legature di sostegno, posti rispettivamente superiormente, inferiormente ed in posizione mediana alla rete.

5.2. Descrizione degli interventi di sostituzione di Guard Rail

L'intervento prevede il ripristino funzionale dei dispositivi di ritenuta stradale mediante la rimozione e la contestuale sostituzione di due tratti di barriera metallica che presentano deformazioni permanenti causate da eventi collisionali. La posa in opera riguarderà barriere di sicurezza in classe N2, certificate secondo i requisiti del D.M. 18/02/92 n. 223 e successive integrazioni (D.M. 21/06/2004), inclusi i relativi terminali di testata

6. Regole e norme tecniche da rispettare

Il progetto deve essere redatto nel rispetto delle norme vigenti in materia di appalti pubblici, norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro nonché norme di carattere impiantistico e ambientale e di seguito riepilogate:

- *Codice dei Contratti: D. Lgs. 36/2023 e s.m.i., D.P.R. 207/2010 (parte ancora in vigore);*
- *D.M. n. 49 del 07/03/2018 “Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione”;*
- *L.R. n. 8 del 13 MARZO 2018 “Nuove norme in materia di contratti pubblici di lavori, servizi e forniture”*
- *Testo Unico sulla sicurezza D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., compreso l'allegato V del D. Lgs. 81/2008, D.P.R. 459/1996 e D. Lgs. 17/2010 per macchine e attrezzature;*
- *D. Lgs. n. 152/06 “Norme in materia ambientale” e s.m.i.;*
- *D.M. 37/08, D.P.R. n. 462/01 e s.m.i. e alle ulteriori norme nazionali, regionali e di buona tecnica applicabili per gli impianti tecnologici;*



- D.M. 10 marzo 1998 - *Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro*;
- D.M. 17.01.2018: “*Norme tecniche per le costruzioni*” – (NTC 2018);
- D. Lgs. 42/2004, *codice dei beni culturali e del paesaggio*;
- D.P.R. 13 febbraio 2017, n. 31 *Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata*;
- *Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico della Regione Sardegna*;
- *Regio Decreto 25 Luglio 1904, n. 523 – “Testo unico sulle opere idrauliche”*
- *Ogni altra norma, regolamento o indicazione inerenti la sicurezza sui luoghi di lavoro e quanto già in precedenza citato, quali le norme CEI – UNI – CNR di seguito elencate*;
- UNI EN 1992-1-1:2005 – (EC2 – *strutture in calcestruzzo- Regole generali e regole per gli edifici*);
- UNI EN 1993-1-1:2005 – (EC3 – *strutture in acciaio - Regole generali e regole per gli edifici*);
- UNI ENV 1993-1-3:2000 – (EC3 – *strutture in acciaio - Regole supplementari per l'impiego di profilati e delle lamiere sottili piegati a freddo*);
- UNI EN 1993-1-8:2005 – (EC3 – *strutture in acciaio - Progettazione dei collegamenti*);
- EN ISO 14122-3:2010 *Mezzi di accesso permanenti al macchinario Parte 3: Scale e parapetti*
- UNI EN 795:2002 – *Protezione contro le cadute dall'alto. Dispositivi di ancoraggio. Requisiti e prove*;
- UNI EN 361:2003 – *Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo*;
- UNI EN 362:2005 – *Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Connettori*;
- UNI EN 363:2003 – *Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Sistemi di arresto caduta*.

7. Indagini sulle interferenze

In merito alle indagini sulle interferenze, il presente appalto riguarda la realizzazione di interventi su aree demaniali finalizzata alla messa in sicurezza di un tratto del Canale Adduttore Sinistra Tirso esistente per cui non si intravedono particolari problematiche legate ad interferenze.

8. Vincoli di legge relativi al contesto ambientale di inserimento

A seguito della disamina degli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinata, è emerso che le opere in progetto ricade all'interno di zone sottoposte a vincoli paesaggistici, ambientali e idrogeologici. Con riferimento al Piano Paesaggistico Regionale (PPR), il tratto oggetto di intervento ricade totalmente all'interno degli ambiti identificati rispettivamente come fascia costiera e aree di bonifica.

Per questi motivi risulta pertanto necessario richiedere l'Autorizzazione Paesaggistica all'esecuzione delle opere di cui all'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004. A tal proposito è **prevista la procedura semplificata**, e in particolare al punto **B.21: realizzazione di cancelli, recinzioni, muri di cinta o di**



**ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA
ENTE ABBAS DE SARDIGNA**

**“INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008
PRESSO IL CANALE ADDUTTORE SINISTRA TIRSO (2C.C1)”**



contenimento del terreno, inserimento di elementi antintrusione sui cancelli, le recinzioni e sui muri di cinta, interventi di manutenzione, sostituzione o adeguamento dei medesimi manufatti, se eseguiti con caratteristiche morfo-tipologiche, materiali o finiture diversi da quelle preesistenti e, comunque, ove interessino beni vincolati ai sensi del Codice, art. 136, comma 1, lettere a) , b) e c) limitatamente, per quest'ultima, agli immobili di interesse storico-architettonico o storico-testimoniale, ivi compresa l'edilizia rurale tradizionale, isolati o ricompresi nei centri o nuclei storici;

9. Adempimenti per richiesta pareri, autorizzazioni e comunicazioni

Per quanto esposto nei paragrafi precedenti, l'intervento ricade tra quelli previsti in edilizia libera. Si riporta di seguito l'elenco dei soggetti a cui inoltrare la comunicazione:

Amministrazione	Tipo di autorizzazione	Indirizzo di PEC
Comune di Arborea	Nulla Osta	protocollo@pec.comunearborea.it
R.A.S. Enti Locali Finanza e Urbanistica. Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna Centrale	Autorizzazione Paesaggistica (D.Lgs. 42/2004 – art.146)	eell.urb.tpaesaggio.or@pec.regione.sardegna.it
R.A.S. Direzione Generale dei Lavori Pubblici Servizio Opere Idriche e Idrogeologiche	Parere vincolante (D.G.R.N. 56/45 DEL 29.10.2025)	llpp.soi@pec.regione.sardegna.it

10. Gestione delle materie

Il presente paragrafo illustra le modalità di gestione delle terre da scavo e dei materiali inerti rivenienti dagli interventi previsti in progetto.

In particolare, le principali operazioni che comporteranno la produzione di rifiuti sono di seguito specificate:

- Pulizia dell'area interessata dalla realizzazione della recinzione per una fascia di circa 120 cm, comprendente materiale vegetale e terre.
- Escavo su terra per la realizzazione dei blocchi di ancoraggio dei pali di sostegno e perforazione su calcestruzzo per la realizzazione dei fori all'interno dei quali inghisare i pali di sostegno.



Relativamente al presente progetto per quanto attiene il materiale da scavo, ritenuto non riutilizzabile in loco, non sussiste allo stato attuale alcuna possibilità di riutilizzo nell'ambito degli stessi lavori o in altro cantiere per gli utilizzi previsti ai sensi dell'art. 184 bis del D.Lgs. 152/06 così come modificato dall'art.12 del D.Lgs.205/10, a tal riguardo si procederà al conferimento in discarica autorizzata secondo le vigenti normative.

In merito alle indicazioni della destinazione dei materiali, si precisa che i lavori di cui al presente progetto saranno appaltati tramite procedura di gara pubblica e che, pertanto, una qualsiasi indicazione relativa a fornitori e, come nel caso di specie, a impianti di smaltimento rifiuti, potrebbe risultare lesiva dei principi di libera concorrenza e pertanto illegittima. Volendo, ad ogni modo, fornire indicazioni sulle possibilità di conferimento in un'area relativamente vicina all'impianto, si segnala la presenza di centri di smaltimento esistenti nell'abitato di Oristano e Marrubiu.

11. Limiti finanziari da rispettare

L'intervento trova copertura finanziaria in virtù della Delibera CIPESS n.79 del 22 Dicembre 2022 e Delibera di Giunta Regionale 16/5 del 6 Maggio 2022 “Interventi di manutenzione straordinaria e di messa in sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008 delle opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale (SIMR)”. Intervento 05.02 PSC_LL_P_SIMR 003 - INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DELLE OPERE DI COMPETENZA DEL SERVIZIO GESTIONE NORD per un Importo complessivo pari € 850.000,00 come da quadro economico consolidato riportato di seguito:



ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA
ENTE ABBAS DE SARDIGNA

“INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008
PRESSO IL CANALE ADDUTTORE SINISTRA TIRSO (2C.C1)”



Delibera CIPESS n.79 del 22.12.2022 e DGR 16/5 del 06.05.2022 - Risorse FSC 21-27

05.02 PSC_LL_P_SIMR 003 - INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DELLE OPERE DI COMPETENZA DEL SERVIZIO GESTIONE
NORD

- CUP I74H15001000002 -

Realizzazione di alcuni tratti di recinzione lungo le sponde del Canale Adduttore Sinistra Tirso (2C.C1)
finalizzata all'adeguamento per la sicurezza di esercizio ai sensi del D. Lgs. 81/2008”

- QUADRO ECONOMICO CONSOLIDATO- al 31.12.2023

a) Lavori e prestazioni in appalto			€	481 618,95
1.			€	452 688,80
	Importo per lavori al netto del ribasso d'asta del 26,803% (Spese Generali 15%)	€	452 688,80	
	Incremento Spese Generali 2% Oneri Sicurezza COVID-19 (DGR 65_21 del 23.12.2020)	€	-	
2.			€	18 444,86
	Importo per costi di sicurezza	€	18 444,86	
	Importo per costi di sicurezza COVID-19 (DGR 65_21 del 23.12.2020)	€	-	
3.			€	10 485,29
	Importo Compensazioni Rincari - Art. 26 D.L. 50/2022 "DL AIUTI" conv. in L. n° 91/2022	€	10 485,29	
	Totale importo appalto		€	481 618,95
b) Somme a disposizione dell'amministrazione				€ 154 017,86
1.	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi a fattura		€	-
2.	Allacciamenti ai pubblici servizi e diritti di attraversamento		€	-
3.	Imprevisti		€	-
4.	Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi		€	-
5.	Spese generali stazione appaltante		€	48 061,69
	1. Rilievi, accertamenti e indagini			
	2. Spese di cui all'art. 16 c. 1 lett. b) punto 7 del D.P.R. 207/2010:	€	19 589,41	
	1. Spese tecniche relative alle attività di progettaz. Definitiva-esecutiva/CSP/Direzione lavori/CSE			
	2. Fondo ex art. 113 c. 2 D.Lgs. 50/2016			
	3. Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione e accordi bonari	€	15 722,28	
	1. Spese tecniche attività di supporto al RUP			
	2. Verifica progettazione (con validazione per appalto)			
	3. Accantonamento per accordi bonari			
	4. Fondo ex art. 4 c. 4 L.R. n. 8/2018 (1,5% Tot. Compl. Finanziamento)	€	12 750,00	
	5. Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€	-	
	6. Spese per pubblicità, contributi appalto e ove previsto, per opere artistiche	€	-	
	7. Spese di cui all'art. 16 c. 1 lett. b) punto 11 del D.P.R. 207/2010:	€	-	
	1. Accertamenti di laboratorio, verifiche tecniche previste dal CSA, collaudo tecnico amministrativo, collaudi specialistici			
	6 I.V.A. rendicontata (a carico RAS)		€	105 956,17
	IMPORTO COMPLESSIVO FINANZIAMENTO TRASFERITO AD ENAS		€	850 000,00
	IMPORTO COMPLESSIVO SPESO		€	635 636,81
	ECONOMIE		€	214 363,19

Tramite questo intervento si intende dare seguito a quanto fatto con l'intervento denominato “Interventi di messa in sicurezza di competenza del Servizio Gestione Nord. “Realizzazione di alcuni tratti di recinzione lungo le sponde del Canale Adduttore Sinistra Tirso (2C.C1) finalizzata all'adeguamento per la sicurezza di esercizio ai sensi del D. Lgs. 81/2008.” e concluso con l'approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione avvenuta con Determinazione SPS n° 1718 del 13 Dicembre 2022.



**ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA
ENTE ABBAS DE SARDIGNA**

**“INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008
PRESSO IL CANALE ADDUTTORE SINISTRA TIRSO (2C.C1)”**



Con le economie di questi ultimi lavori, evidenziate nel quadro economico di seguito riportato, si intende realizzare il presente intervento denominato “*Interventi di messa in sicurezza ai sensi del D.lgs. 81/2008 presso il Canale Adduttore Sinistra Tirso (2C.C1)*”.

12. Quadro economico dell'intervento

I prezzi applicati nel computo metrico estimativo e di riferimento per l'appalto sono quelli della Regione Sardegna di cui alla DGR n. 28/12 del 31.07.2024 “*Prezzario dei lavori pubblici della Regione Sardegna. Approvazione e divulgazione dell'edizione 2024*”.

Per i prezzi non presenti all'interno del prezzario regionale, ai sensi dell'art.31 c.1 e 2 dell'Allegato I.7 del D. Lgs. 36/2023, si è proceduto all'analisi dei prezzi sulla scorta di un'aggiornata indagine di mercato.

In base alle stime del progetto, il quadro delle spese necessarie alla realizzazione di tutte le opere è il seguente:



ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA
ENTE ABBAS DE SARDIGNA

“INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008
PRESSO IL CANALE ADDUTTORE SINISTRA TIRSO (2C.C1)”



Delibera CIPESS n.79 del 22.12.2022 e DGR 16/5 del 06.05.2022 - Risorse FSC 21-27

05.02 PSC_LLP_SIMR 003 - INTERVENTI PER LA MESSA IN SICUREZZA DELLE OPERE DI COMPETENZA DEL SERVIZIO
GESTIONE NORD

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS. 81/2008 PRESSO IL CANALE SINISTRA TIRSO (2C.C1)

- QUADRO ECONOMICO -
LAVORI DI COMPLETAMENTO

a) LAVORI	€	182 152,22
2. Importo per LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA in appalto		
1. Importo per lavori	€	177 121,85
di cui costi della manodopera	€	33 261,05
2. Importo per costi di sicurezza non soggetto a ribasso	€	5 030,37
Totale importo appalto Lavori LAVORI DI COMPLETAMENTO in appalto	€	182 152,22
b) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	€	78 288,14
1. Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi a	€	-
2. Allacciamenti ai pubblici servizi e diritti di attraversamento	€	-
3. Imprevisti	€	4 921,53
4. Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	€	-
5. Spese generali stazione appaltante	€	27 289,44
1. Rilievi, accertamenti e indagini	€	-
2. Spese di cui all'art. 16 c. 1 lett. b) punto 7 del D.P.R. 207/2010:	€	20 914,44
1. Spese tecniche relative alle attività di Progettazione /CSP/Direzione lavori/CSE		
2. Fondo ex art. 113 c. 2 D.Lgs. 50/2016		
Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di		
3. supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione e accordi bonari	€	6 000,00
1. Spese tecniche attività di supporto al RUP		
2. Verifica progettazione		
3. Accantonamento per accordi bonari		
4. Fondo ex art. 4 c. 4 L.R. n. 8/2018 (1,5% Tot. Compl. Finanziamento)	€	-
5. Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€	-
6. Spese per pubblicità, contributi appalto e ove previsto, per opere artistiche	€	375,00
7. Spese di cui all'art. 16 c. 1 lett. b) punto 11 del D.P.R. 207/2010:	€	-
1. Accertamenti di laboratorio, verifiche tecniche previste dal CSA, collaudi specialistici		
6 I.V.A. ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (a carico ENAS)		€ 46 077,17
1. I.V.A. 22%:		
su a)	€	40 073,49
su b)5	€	6 003,68
IMPORTO COMPLESSIVO INTERVENTO	€	260 440,36
di cui		
Importo del Finanziamento a carico della RAS	€	214 363,19
IVA (non ammissibile al finanziamento RAS) a carico dell'ENAS	€	46 077,17