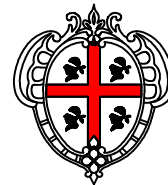


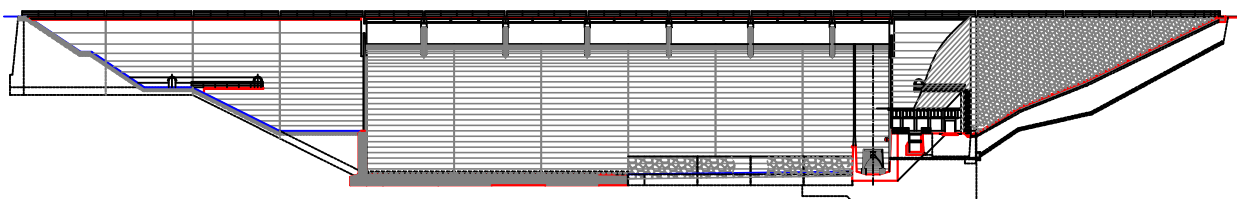


**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**  
*Ente acque della Sardegna*



**Piano regionale delle infrastrutture: linea d.3**  
**Interventi sulle opere di sbarramento esistenti gestiti dall'Ente acque della Sardegna**

**d.3.5 :Adeguamento dei locali della casa di guardia della diga S. Lucia sul torrente Sa Teula  
alle disposizioni contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 e sue smi  
nei riguardi della salute e sicurezza dei lavoratori  
Manutenzione alveo a valle della diga per ripristino  
regolare deflusso portate sfiorate**



**PROGETTO ESECUTIVO**

**RELAZIONE TECNICA E ILLUSTRATIVA**

Allegato

**A.01**

Scala

**Redatto dal Servizio Dighe**

**I Progettisti**  
*opere civili*

*P.Ed. Alessandro Fois*

*Geom. Giuseppe Vulpiani*

**Il Coordinatore della sicurezza in  
progettazione**

*P.Ed. Alesssandro Fois*

**Il Progettista  
impianti elettrici**  
*Ing. Alessandro Acciu*

**Il Responsabile Unico del Procedimento**  
*Ing. Enrica Palomba*

**Il Direttore del Servizio Dighe**  
*Ing. Roberto Meloni*

**Agosto 2022**



## Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. STATO DI FATTO E CRITICITA' .....	2
2.1. STATO DI FATTO – CASA DI GUARDIA.....	2
2.2. CRITICITÀ CASA DI GUARDIA .....	3
2.3. STATO DI FATTO – ALVEO A VALLE DELLA DIGA .....	3
2.4. CRITICITÀ ALVEO A VALLE DELLA DIGA.....	4
3. INTERVENTI IN PROGETTO .....	4
3.1. INTERVENTI SULLA CASA DI GUARDIA .....	4
3.2. INTERVENTI SULL'ALVEO A VALLE DELLA DIGA .....	5
4. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA .....	5



## 1. PREMESSA

Con Deliberazione della Giunta regionale n. 22/1 del 07.05.2015 è stato approvato il “Piano regionale delle infrastrutture”, tra cui sono ricompresi gli “Interventi sulle opere di sbarramento esistenti gestite dall’Ente acque della Sardegna” per la cui realizzazione è stata stipulata, in data 23.10.2015, apposita convenzione tra l’Assessorato dei Lavori Pubblici e l’Ente acque della Sardegna. Con atto aggiuntivo n. 7 alla convenzione è stato previsto l’inserimento del presente intervento nella “linea d3: Interventi sulle opere di sbarramento esistenti gestiti dall’Ente acque della Sardegna”, per un importo complessivo di € 267.953,00.

L’intervento oggetto della presente relazione è denominato “*Adeguamento dei locali della casa di guardia della diga Santa Lucia alle disposizioni contenute nel D.Lgs. n.81/2008 e smi nei riguardi della salute e sicurezza dei lavoratori - Manutenzione alveo a valle diga per ripristino regolare deflusso portate sfiorate*”.

Poiché recentemente sono state trasferite alla diga di Santa Lucia diverse unità di personale di vari servizi dell’Enas destinate ad operare in zona, si è reso necessario adeguare i locali della casa di guardia per consentire la fruizione degli stessi ad uso ufficio nel rispetto delle disposizioni contenute nel D.Lgs. n.81/2008 e smi nei riguardi della salute e sicurezza dei lavoratori e per ripristinare e garantire nel tempo le normali condizioni di funzionalità, efficienza e sicurezza.

Gli interventi individuati riguardano quindi opere di manutenzione sulle strutture civili della casa di guardia e sui relativi impianti tecnologici, la cui progettazione è stata redatta considerando i seguenti aspetti principali:

- a) l’analisi dello stato di fatto;
- b) gli obiettivi da perseguire e gli interventi necessari allo scopo;
- c) il quadro normativo di riferimento;
- d) i vincoli di legge relativi al contesto in cui l’intervento è previsto;
- e) la stima dei costi degli interventi.

Tenuto conto che per la realizzazione degli interventi in progetto non è prevista alcuna espropriazione, si procederà alla richiesta delle autorizzazioni preliminarmente alla fase di esecuzione degli stessi.

All’interno del presente progetto è prevista altresì la manutenzione dell’alveo di valle che, in prossimità della vasca di dissipazione, immediatamente a valle diga, è ingombro di vegetazione. Poiché la presenza di tale vegetazione rende difficoltoso l’allontanamento delle portate sfiorate dalla diga, la Commissione di collaudo ex art. 14 DPR n. 1363/1959 ha inserito nel Certificato di Collaudo la prescrizione di provvedere alla pulizia regolare dell’alveo a valle per consentire il regolare deflusso della portata di piena.

## 2. STATO DI FATTO E CRITICITA'

### 2.1. Stato di fatto – casa di guardia

La casa di guardia della diga di Santa Lucia, in comune di Villagrande Strisaili, è situata in sponda destra sul Rio Sa Teula, ad una quota di circa 65 m s.l.m.

L’accesso alla diga è assicurato da una strada di proprietà consortile, attualmente passata in manutenzione al Comune di Villagrande Strisaili, con doppio accesso da Tortolì e dalla strada per la centrale idroelettrica del III salto Flumendosa. Strade minori consortili e comunali collegano il Serbatoio alla strada statale 125 ed alla provinciale Tortolì – Villagrande Strisaili.

L’area di pertinenza della diga è delimitata prevalentemente da una recinzione in rete metallica; l’accesso alla diga avviene attraverso un cancello di ingresso automatico posto all’inizio del coronamento.

L’edificio della casa di guardia è articolato su due livelli, destinati ad ospitare al primo piano il personale di sorveglianza e di conduzione della diga, nonché il personale dipendente dell’Enas che svolge l’attività di ufficio presso la diga di Santa Lucia, mentre i locali situati al piano terra sono destinati a deposito di materiali e attrezzature varie, officina e locali tecnici.

Il primo piano è suddiviso in due unità abitative, indipendenti l’una dall’altra; attualmente l’unità ricadente sulla parte destra dell’edificio (rispetto al prospetto principale) è utilizzata in parte come sala di controllo ed



uffici, mentre ulteriori ambienti presenti sono al momento inutilizzati. La parte sinistra dell'edificio viene attualmente utilizzata dal personale di vigilanza e controllo della diga come mensa, spogliatoi e servizi igienici; anche su questa parte di edificio ci sono degli ambienti al momento inutilizzati.

L'accesso al primo piano avviene attraverso una scala esterna in calcestruzzo e muratura con i gradini rivestiti con lastre di marmo; si arriva ad un pianerottolo esterno in cui sono ubicati due portoncini di ingresso per l'accesso indipendente alle due unità abitative sopra descritte.

La struttura portante dell'edificio è costituita prevalentemente da murature, oltre ad una struttura a pilastri e travi in cemento armato che corre lungo il prospetto principale dell'edificio, come si evince dagli elaborati grafici progettuali. Gli ambienti interni sono stati ricavati attraverso la realizzazione di tramezzi divisorii in mattoni forati (spessore di cm 10) e con le stesse murature portanti (spessore cm 30). Tutte le murature sono intonacate e tinteggiate.

In ogni unità abitativa sono presenti i servizi igienici costituiti da bagni corredati da sanitari (wc, lavabo, bidet e vasca).

La superficie coperta è pari a circa 250 m<sup>2</sup> complessivi ed è costituita da due tetti a falde inclinate, uno per ogni unità abitativa dell'edificio; i tetti sono costituiti da una struttura muraria in travetti e pignatte in laterizio sormontati da tegole di copertura su tutta la superficie.

Il tetto sarà oggetto di un intervento di ristrutturazione ed impermeabilizzazione che verrà attuato attraverso l'esecuzione di altro progetto già approvato ed in fase di affidamento, in cui sono previsti inoltre interventi per la sostituzione di tutti gli infissi esterni al primo piano e l'esecuzione di varie opere atte ad adeguare i locali della casa di guardia alle disposizioni contenute nel D. Lgs. N.81/2008 e s.m.i. nei riguardi della salute e sicurezza dei lavoratori.

In tutti gli ambienti le pavimentazioni interne sono realizzate con mattonelle in gres ceramico, comprese quelle dei servizi igienici, in cui le pareti sono rivestite da mattonelle in ceramica.

Le porte interne sono in legno, tamburate e cieche.

Al piano terra, sul lato sinistro dell'edificio rispetto al prospetto principale, si trova un ampio locale adibito ad officina, magazzino e deposito di attrezzature, corredato da un piccolo servizio igienico; sulla parte destra dell'edificio sono presenti due locali tecnici adibiti a locale caldaia ed autoclave. Completa il piano terra un ampio locale, con accesso indipendente sul prospetto nord, utilizzato come locale multiuso (riunione ecc.).

Gli infissi, sui locali al piano terra sono costituiti da serramenti metallici con apertura a vasistas e protetti all'esterno da grate metalliche verniciate. Gli accessi a detti locali sono provvisti di portoni metallici scorrevoli. Le pavimentazioni sono in cemento liscio e pitturato.

Al piano terra, nella parte centrale del prospetto principale della casa di guardia, è presente un'ampia veranda coperta, la cui pavimentazione in mattonelle di cemento colorato riprende la pavimentazione del marciapiede che corre lungo il perimetro della casa.

## **2.2. Criticità casa di guardia**

Gli ambienti della casa di guardia si presentano generalmente in uno stato di precaria manutenzione per quanto concerne le murature e le tinteggiature, ad eccezione di alcuni locali che sono attualmente utilizzati ad uso ufficio dal personale di vigilanza e controllo della diga, oltre che dai dipendenti Enas che svolgono l'attività di ufficio con sede nella diga di Santa Lucia. Sulle pareti sono presenti forti segni di umidità con degrado degli intonaci; gli infissi non sono efficienti nella chiusura ed isolamento degli ambienti e tutti i servizi igienici necessitano di una profonda ristrutturazione per quanto concerne gli impianti idrici e fognari, oltre allo stato di conservazione precario degli apparecchi sanitari.

## **2.3. Stato di fatto – alveo a valle della diga**

A valle della vasca di dissipazione della diga il corso del rio Sa Teula è stato inalveato per un tratto di circa 290 m, al fine di evitare che, durante le maggiori piene, la corrente idrica possa danneggiare il tratto iniziale



di derivazione dal serbatoio e quello terminale della strada di accesso alla diga, che si sviluppano entrambi paralleli e poco elevati rispetto all'alveo del torrente.

Il primo tratto dell'alveo, della lunghezza di 105 m, raccorda il fronte di restituzione delle acque scaricate dal serbatoio, largo 96 m, e la sezione d'inalveazione, larga al fondo 60 m; un secondo tratto, di canalizzazione vera e propria, ha uno sviluppo di 183 m di lunghezza per una larghezza di 60 m.

#### **2.4. Criticità alveo a valle della diga**

Tutta la superficie dell'alveo a valle della vasca di dissipazione, per una lunghezza di circa 300 m e una larghezza di circa 70 m, è caratterizzata dalla presenza di una folta vegetazione spontanea, costituita in maggior misura da piante e arbusti di diverse specie oltre che da cespugli e sterpaglie varie, che di fatto rallentano o impediscono, soprattutto in caso di eventi di piena di rilevante importanza, il regolare deflusso delle acque; a ciò si aggiunge il pericolo che in tali occasioni la vegetazione possa essere trasportata a valle pregiudicando la sicurezza dei territori vallivi.

In occasione della visita di collaudo della diga, avvenuta nel mese di febbraio u.s., è stato sollecitato da parte degli organismi preposti (U.T.D.) la pulizia del tratto di alveo a valle della vasca di smorzamento al fine di eliminare o ridurre il rischio del verificarsi degli eventi descritti.

### **3. INTERVENTI IN PROGETTO**

Alla luce delle criticità individuate e sopra esposte sono stati proposti i seguenti interventi:

#### **3.1. Interventi interni sulla casa di guardia**

- demolizione di parti di intonaco degradate o in distacco e loro ripristino con esecuzione di nuovo intonaco in malta cementizia;
- raschiatura della vecchia tinteggiatura e successiva tinteggiatura di pareti e soffitti con due mani di pittura lavabile, traspirante e resistente all'invecchiamento, previo trattamento delle superfici con impregnante antimuffa;
- rimozione e sostituzione delle porte interne esistenti con porte tamburate ad anta cieca o provviste di vetri;
- demolizione dei rivestimenti in ceramica, nei bagni e nelle cucine e rifacimento degli stessi con piastrelle smaltate bicottura;
- rimozione dei sanitari dei bagni e messa in opera di nuovi sanitari, in ceramica, previo smantellamento e rifacimento dell'impianto idrico relativo e degli scarichi;
- demolizione di alcune parti murarie e realizzazione di nuovi tramezzi per la modifica e l'adattamento della distribuzione interna di alcuni ambienti alle nuove esigenze logistiche relative alla sistemazione del nuovo personale Enas destinato alla sede della diga di Santa Lucia;
- rifacimento della pavimentazione interna del primo piano, da realizzarsi mediante posa in opera di pavimentazione in PVC sulla pavimentazione esistente, con sostituzione dello zoccolino battiscopa;

#### **3.2. Interventi esterni sulla casa di guardia**

- spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm;
- demolizione di parti di intonaco degradate o in distacco e loro ripristino con esecuzione di nuovo intonaco in malta cementizia;
- intonaco premiscelato termoisolante per esterni su pareti verticali e orizzontali per regolarizzazione superfici da tinteggiare;
- rasatura in malta premiscelata con rasante a base di cemento, calce, inerti selezionato ed additivi specifici, per uno spessore finito fino a 5 mm;
- tinteggiatura delle pareti con due mani di idropittura lavabile traspirante, resistente all'invecchiamento, agli agenti atmosferici e alle muffe;



- realizzazione sulla parete esposta a nord di un isolamento termico esterno, mediante fornitura, trasporto e posa in opera di pannelli in polistirene espanso sinterizzato EPS.

### 3.3. *Interventi sull'alveo a valle della diga*

Disboscamento dell'area a valle della diga per una lunghezza di circa 300 m e una larghezza di circa 70 m, per una superficie interessata di circa 21.000 mq, consistente nella rimozione di sterpaglie, cespugli, arbusti e alberi e accumulo del materiale rimosso preliminarmente in una zona adiacente all'area di intervento, prima di essere caricata e smaltita a discarica autorizzata.

## 4. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Casa di guardia - particolare parete vano n.7 al piano primo



Casa di guardia -particolare vano n. 5 al primo piano



Casa di guardia - bagno vano n.17 al piano primo



Casa di guardia – particolare vano n 16 al piano primo





Casa di guardia- Locale officina piano terra



Casa di guardia- Locale multiuso piano terra



Casa di guardia- Prospetto Nord



Casa di guardia- Prospetto Ovest



Casa di guardia- Prospetto Est



Casa di guardia- Prospetto Sud



Alveo a valle della vasca di dissipazione