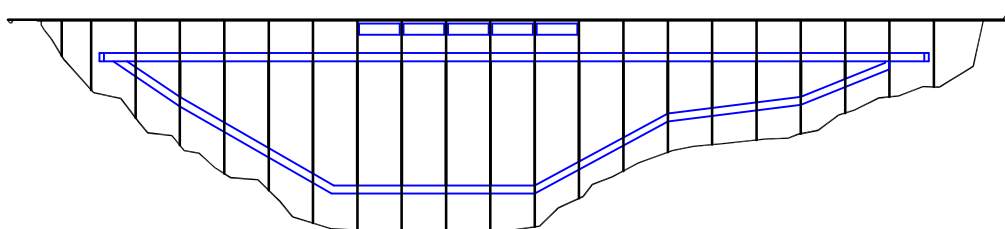




**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**  
*Ente acque della Sardegna*



**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
SULLE OPERE CIVILI DELLA CASA DI GUARDIA E  
DELL'EDIFICIO SUL POZZO DELLO SCARICO DI FONDO  
DELLA DIGA DI BAU PRESSIU (Nuxis)**



**PROGETTO ESECUTIVO**

**RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

Allegato

**A.01**

Scala

*Redatto dal Servizio Dighe*

***I Progettisti***

*Geom. Giuseppe Vulpiani*

*P.i. Alessandro Fois*

***Coordinatore sicurezza  
in fase di progettazione***

*P.i. Alessandro Fois*

***Il Responsabile Unico del Procedimento***

*Ing. Enrica Palomba*

***Il Direttore Generale***  
*Ing. Maurizio Cittadini*

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

**GENNAIO 2021**

## Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. STATO DI FATTO E CRITICITA' .....	2
2.1. CASA DI GUARDIA .....	2
2.2. EDIFICIO SUL POZZO DELLO SCARICO DI FONDO .....	4
3. INTERVENTI IN PROGETTO .....	4
3.1. INTERVENTI ESTERNI .....	4
3.2. INTERVENTI AREA ESTERNA .....	5
3.3. INTERVENTI INTERNI.....	5

## 1. PREMESSA

La presente relazione illustra l'intervento previsto nel progetto denominato "***Intervento di manutenzione straordinaria sulle opere civili della casa di guardia e dell'edificio sul pozzo dello scarico di fondo della diga di Bau Pressiu - Nuxis***", necessario al risanamento e alla preservazione dal deterioramento delle strutture e degli impianti igienico-sanitari della casa di guardia, oltre che all'edificio sul pozzo dello scarico di fondo che sarà oggetto di un intervento di ritinteggiatura delle pareti esterne.

Per l'attuazione degli interventi previsti il Commissario Governativo per l'emergenza idrica in Sardegna, con l'Ordinanza n. 437 del 11.10.2006 relativa ad un programma di opere per il superamento dell'emergenza idrica in Sardegna – fase di completamento n° 2, ha definito il quadro degli interventi da attuarsi in ordinario dall'Assessorato dei Lavori Pubblici della Regione Autonoma della Sardegna, in cui è ricompreso il finanziamento per le opere in oggetto.

Gli interventi individuati riguardano essenzialmente opere di manutenzione straordinaria su strutture civili ed impianti, atti a ripristinare e garantire nel tempo le normali condizioni di funzionalità, efficienza e sicurezza dell'opera.

Il progetto è stato redatto 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.

## 2. STATO DI FATTO E CRITICITA'

### 2.1. Casa di guardia

La casa di guardia della diga di Bau Pressiu, in comune di Nuxis, è situata in sponda destra sul Rio Mannu di Narcao, ad una quota di circa 270 m slm.

Si accede dalla SS.293 all'area di pertinenza della diga, delimitata da una recinzione in rete metallica ed un cancello di ingresso automatico.

L'edificio è articolato su due livelli, destinati ad ospitare al primo piano il personale di sorveglianza e di conduzione della diga, mentre i locali situati al piano terra sono destinati a deposito di materiali

e attrezzature varie, officina e locali tecnici, oltre ad una sala di controllo adibita ad ufficio da dove è possibile osservare lo sbarramento e i manufatti accessori.

Il primo piano è suddiviso in due unità abitative, composte ciascuna dallo stesso numero di locali, uguali sia per tipologia, dimensione e distribuzione. Inoltre si ha uno spazio comune ai due appartamenti, destinato ad ufficio e servizi igienici. Sul prospetto nord si hanno due accessi separati e indipendenti, uno per ogni appartamento, mentre dal prospetto sud si accede all'edificio attraverso un solo ingresso che introduce all'ambiente comune, dal quale poi si può accedere ai due appartamenti attraverso ingressi interni separati.

La struttura portante dell'edificio è costituita da pilastri e travi in cemento armato, con tamponature in muratura intonacate e tinteggiate. I tramezzi interni sono realizzati con muratura in mattoni forati (spessore di 10 cm) intonacati e tinteggiati. In ogni appartamento sono presenti i servizi igienici costituiti da un bagno corredato da sanitari (wc, lavabo, bidet e vasca), da una cucina e da altri ambienti destinati a soggiorno e camere varie.

La superficie coperta è pari a circa 300 m<sup>2</sup> ed è costituita da un solaio piano protetto da una guaina impermeabilizzante in poliolefine, di recente realizzazione, su un lastricato di protezione in CLS realizzato in opera.

I due livelli sono collegati tra loro mediante un corpo scala situato all'esterno del fabbricato per l'accesso dal prospetto sud, mentre l'accesso dal prospetto nord avviene attraverso due rampe di scale indipendenti tra loro.

Su tutti gli ambienti sono presenti finestre in legno a vetri con avvolgibili in PVC. Sono altresì presenti dei corpi scaldanti in alluminio nella quasi totalità degli ambienti, che per via del degrado dell'intero impianto andranno rimossi.

Le pavimentazioni interne sono realizzate con marmettoni in graniglia di marmo, mentre nei servizi igienici la pavimentazione è costituita da piastrelle in gres con le pareti rivestite da mattonelle in ceramica.

Al piano terra gli ingressi ai locali destinati a vari magazzini, officina ecc., sono costituiti da serrande metalliche motorizzate (dove funzionanti) mentre le finestre sono metalliche con protezione, in alcuni casi, di grate in acciaio. L'accesso ai locali tecnici situati sul prospetto nord (per ubicazione di quadri elettrici, contatori e serbatoi d'acqua ecc.) sono costituite da porte metalliche verniciate.

La pavimentazione esterna relativa a marciapiedi e verande è realizzata con piastrelle in gres mentre l'area viabile è pavimentata con bitume stradale.

L'edificio presenta internamente vari ambienti con presenza di forte umidità sul solaio e sulle pareti, a causa delle infiltrazioni d'acqua piovana provenienti dal solaio di copertura prima che si realizzasse la nuova impermeabilizzazione, che hanno compromesso il mantenimento delle minime condizioni igienico sanitarie per ambienti ad uso abitativo. Necessariamente, agli interventi realizzati recentemente per il ripristino dell'impermeabilizzazione del solaio di copertura, dovranno

seguire gli interventi previsti nel presente progetto, di bonifica dell'edificio, sia sulle parti strutturali che accessorie, al fine di ripristinare le normali e accettabili condizioni igienico-sanitarie, di funzionalità, efficienza e sicurezza della struttura.

## **2.2. Edificio sul pozzo dello scarico di fondo**

L'edificio è costituito da tre corpi d'opera in muratura con le seguenti destinazioni d'uso: cabina elettrica, locale gruppo elettrogeno e locale di accesso alla camera di manovra dello scarico di fondo, oltre all'alloggio di apparecchiature e quadri elettrici. Su tale struttura, che è stata oggetto di un recente intervento di impermeabilizzazione dei solai di copertura, attraverso la posa di un manto impermeabilizzante in poliolefine, è previsto un intervento per la ritinteggiatura di tutte le pareti esterne, con l'utilizzo di idropittura lavabile e traspirante, a causa del forte degrado dell'attuale tinteggiatura presente sulle pareti.

## **3. INTERVENTI IN PROGETTO**

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

### **3.1. INTERVENTI ESTERNI CASA DI GUARDIA**

- esecuzione di ponteggio metallico fisso a telai prefabbricati sui quattro prospetti dell'edificio della casa di guardia, propedeutica all'esecuzione delle lavorazioni seguenti;
- idrolavaggio e idrodemolizione da eseguirsi su tutta la superficie delle pareti esterne, con trattamento preliminare di alcune parti di superfici con sali di boro per la presenza di muffe e alghe e per la pulizia e il trattamento delle superfici murali prima della finitura con idoneo sistema di protezione ;
- spicconatura degli intonaci esterni e del calcestruzzo, per le parti ammalorate e in distacco, con seguente spazzolatura delle superfici di intervento, trattamento anticorrosivo dei ferri, ripristino volumetrico e strutturale con malta cementizia fibrorinforzata, ripristino delle parti di intonaco con malta cementizia;
- demolizione delle parti in distacco e non bene ancorate del rivestimento plastico murale esistente (graffiato), raschiatura della vecchia tinteggiatura, anche a più strati, compresa la rimozione di chiodi e parti deteriorate;
- esecuzione di una rasatura armata delle superfici delle murature esterne, da realizzarsi con malta monocomponente a grana media e di una rete in fibra di vetro per la regolarizzazione delle superfici interessate dal distacco del rivestimento plastico e degli intonaci in seguito alle operazioni di spicconatura e di idrolavaggio;
- esecuzione di un trattamento anticarbonatazione delle superfici trattate, mediante l'utilizzo di due mani di pittura igienizzante in polvere a base di microsilicati, polveri di ceramica e pigmenti inorganici;

- tinteggiatura con idropittura lavabile traspirante su tutte le pareti dell'edificio sul pozzo dello scarico di fondo, della cabina elettrica e del locale gruppo elettrogeno;
- rimozione della pavimentazione esterna, su verande, marciapiedi ecc., che presentano segni di degrado e distacco, previa pulizia delle stesse mediante idrolavaggio o sabbiatura;
- ricostruzione della superficie pavimentata rimossa, con mattonelle in cotto poste in opera a giunti aderenti, con malta bastarda e boiaccia di cemento;
- rimozione delle ringhiere su scale e verande e successiva messa in opera delle nuove ringhiere in ferro lavorato zincato a caldo;
- rimozione dei pluviali esistenti e messa in opera dei nuovi, in PVC;
- rimozione delle serrande metalliche esistenti sugli ingressi ai locali situati al piano terra (magazzini, officina) e loro sostituzione con serrande metalliche provviste di motorizzazione elettrica;
- rimozione delle lastre in marmo di rivestimento della scala esterna di accesso al primo piano, situata sul lato sud della casa di guardia, e sua ricostruzione.

### **3.2. *INTERVENTI AREA ESTERNA CASA DI GUARDIA***

- Sistemazione delle aree perimetrali all'area del piazzale esterno della casa di guardia, consistente nella demolizione di strutture provvisorie in tubi e reti metalliche, la loro pulizia e la sistemazione a verde con fornitura e posa in opera di terra vegetale e messa a dimora di piante autoctone;
- Ribitumatura del piazzale esterno alla casa di guardia, soggetto a traffico veicolare e pedonale, con stesura di un manto d'usura in conglomerato bituminoso per una superficie di circa 1.100 mq, previa fresatura della superficie bituminosa esistente su alcune parti che presentano particolari irregolarità quali rigonfiamenti, spaccature ecc.

### **3.3. *INTERVENTI INTERNI CASA DI GUARDIA***

- rimozione degli infissi (finestre e porte finestre) e delle relative avvolgibili in PVC (compresi i cassonetti);
- messa in opera di nuovi infissi in PVC, ad una o più ante, compresi i vetri antinfortuno;
- messa in opera di nuovi cassonetti coprirullo per avvolgibile e relative avvolgibili in PVC;
- rimozione degli infissi di ingresso e loro sostituzione con porte blindate a due ante;
- rimozione e sostituzione delle porte interne esistenti con porte tamburate ad anta cieca o provviste di vetri;
- rimozione dei corpi scaldanti in alluminio esistenti e sigillatura delle tubazioni di alimentazione degli stessi;

- 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 ;
- 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;
- levigatura e lucidatura dei pavimenti lapidei;
- ripristino delle parti mancanti dello zocchetto battiscopa e levigatura dei pavimenti esistenti con macchina levigatrice con mole abrasive di pomice
- installazione di n.1 condizionatore d'aria esterno per n.3 condizionatori d'aria interni

#### **3.4. *INTERVENTI SU EDIFICIO POZZO DELLO SCARICO DI FONDO***

- esecuzione di ponteggio metallico fisso a telai prefabbricati sui quattro prospetti dell'edificio della casa di guardia, propedeutica all'esecuzione delle lavorazioni seguenti;
- Tinteggiatura delle pareti esterne con due mani di idropittura lavabile, traspirante, resistente all'invecchiamento, a base di resine sintetiche, data in opera su superfici intonacate a civile o lisce, previo preparazione del fondo con una mano di fissativo ancorante.



**Figura** - panoramica della casa di guardia Prospetto Nord



**Figura** - Casa di guardia- particolare ingresso appartamento di sx prospetto Nord





**Figura** - Casa di guardia- vista Prospetto Sud



**Figura** - Casa di guardia- Prospetti Est ed Ovest



**Figura** - Casa di guardia- particolari ambienti interni



**Figura** - Casa di guardia- particolari ambienti interni



**Figura** – Edificio sul pozzo dello scarico di fondo, cabina elettrica e locale gruppo elettrogeno