



INTERVENTI URGENTI DI SISTEMAZIONE DEL CANALE ADDUTTORE DESTRA TIRSO NEL TRATTO TOMBATO ALL'INTERNO DELL'ABITATO DI ZERFALIU - II LOTTO

PROGETTO DEFINITIVO

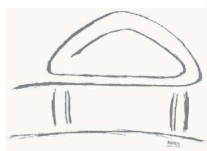
A4 - RELAZIONE PAESAGGISTICA

Data: 04/2022

Rev. 1

Il Progettista:

Domus s.r.l.



RUP

Ing. Giorgio Bravin

Disegno di esclusiva proprietà del progettista da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito,
non può essere copiato, riprodotto né comunicato a terzi senza autorizzazione scritta.



Sommario

1	Premessa.....	3
2	Scheda Relazione paesaggistica semplificata (ALLEGATO d-art. 8, comma 1 del DPR 31/2017).....	4



1 Premessa

Oggetto del presente incarico è la redazione degli elaborati necessari per la richiesta di autorizzazione paesaggistica relativa “Interventi urgenti di sistemazione del canale adduttore destra tirso nel tratto tombato all’interno dell’abitato di Zerfaliu - II lotto”.

La tipologia di intervento prevista ricade all’interno di quanto disposto dal Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n.31 “Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall’autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata” in armonia con quanto stabilito dall’art. 3 ed elencato in tabella B al punto:

- B.28. realizzazione di ponticelli di attraversamento di corsi d’acqua, o tombinamento parziale dei medesimi, limitatamente al tratto necessario per dare accesso a edifici esistenti o a fondi agricoli interclusi; riapertura di tratti tombinati di corsi d’acqua;
- B.41. interventi di demolizione e ricostruzione di edifici e manufatti, ivi compresi gli impianti tecnologici, con volumetria, sagoma ed area di sedime corrispondenti a quelle preesistenti, diversi dagli interventi necessitati di ricostruzione di edifici e manufatti in tutto o in parte crollati o demoliti in conseguenza di calamità naturali o catastrofi. Sono esclusi dal procedimento semplificato gli interventi di demolizione e ricostruzione che interessino i beni di cui all’[art. 136, comma 1, lettere a\) e b\) del Codice](#);

Si riporta, di seguito, la scheda progetto prevista dalla normativa citata.



2 Scheda Relazione paesaggistica semplificata (ALLEGATO d-art. 8, comma 1 del DPR 31/2017)

1 RICHIEDENTE ⁽¹⁾

Consorzio di Bonifica dell'Oristanese, Via Cagliari, 170 09170 Oristano(OR)

☐ persona fisica ☐ società ☐ impresa **X** ente

2. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO ⁽²⁾:

L'intervento prevede la riqualificazione energetica della civile abitazione ubicata in via Fermi:

- prevede l'asportazione della copertura del canale e la sua manutenzione;
- Installazione di ponticello pedonale di attraversamento;
- Installazione di arredi e riqualificazione dell'area.

L' intervento si inquadra tra le opere di lieve entità soggette a procedimento autorizzatorio semplificato (Art. 3, comma 1 del D.P.R. 31 del 2017) di cui al punto B.28.

3. OPERA CORRELATA A:

- ☐ edificio
- ☐ area di pertinenza o intorno dell'edificio
- ☐ lotto di terreno
- X** strade, corsi d'acqua
- ☐ territorio aperto

4. CARATTERE DELL'INTERVENTO

- ☐ temporaneo
- X** permanente

5. DESTINAZIONE D'USO

- | | | |
|---------------------------------------|---|---|
| ☐ residenziale | ☐ ricettiva/ turistica | ☐ industriale/ artigianale |
| ☐ agricolo | ☐ commerciale/ direzionale | X altro |



6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ centro o nucleo storico | ☐ area urbana | ☒ area periurbana |
| ☐ insediamento rurale (sparso e nucleo) | ☐ area agricola | ☐ area naturale |
| ☐ area boscata | ☐ ambito fluviale | ☐ ambito lacustre |
| ☐ altro | | |

L'area interessata dal progetto si trova al confine sud dell'abitato, esternamente al centro di antica e prima formazione del Comune di Zerfaliu.

7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

- | | | |
|--|--|--------------------------------|
| ☒ pianura | ☐ versante | |
| ☐ crinale (collinare/montano) | ☐ piana valliva (montana/collinare) | |
| ☐ altopiano/promontorio | ☐ costa (bassa/alta) | ☐ altro |

L'intervento si colloca nella Piana alluvionale del Tirso.

8. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO

a) estratto cartografico /CTR/IGM/ORTOFOTO

L'area d'intervento è ubicata nel settore meridionale dell'abitato di Zerfaliu ed è individuabile nei terreni circostanti il canale irriguo oggetto dell'intervento in progetto. Topograficamente l'area è compresa nel foglio 529 "Solarussa" sez. IV, edito dall'I.G.M. d'Italia, in scala 1:25.000 (fig. 1).

- Carta IGM – Scala 1:25.000: Foglio 529 sez IV “Solarussa”;
- Carta Tecnica Regione Sardegna – Scala 1:10.000 - Foglio 529010 “Solarussa”;

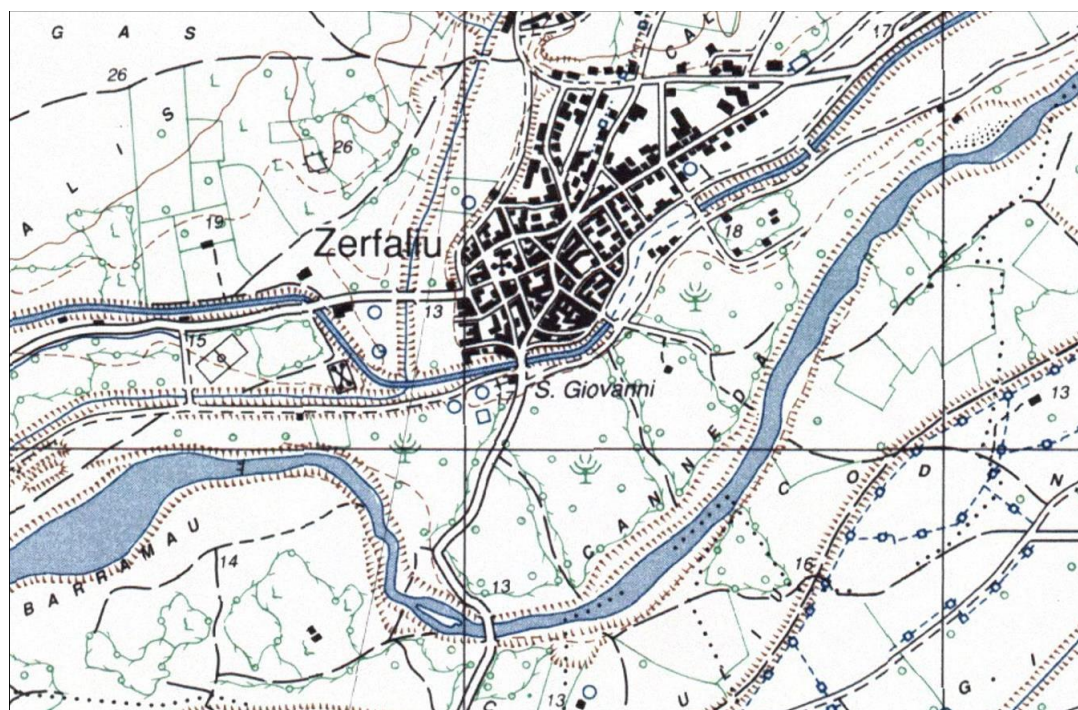


Figura 1– Carta IGM scala 1:25000. Foglio 529 Sez IV

Figura 2 - Ortofoto-scala 1:10000

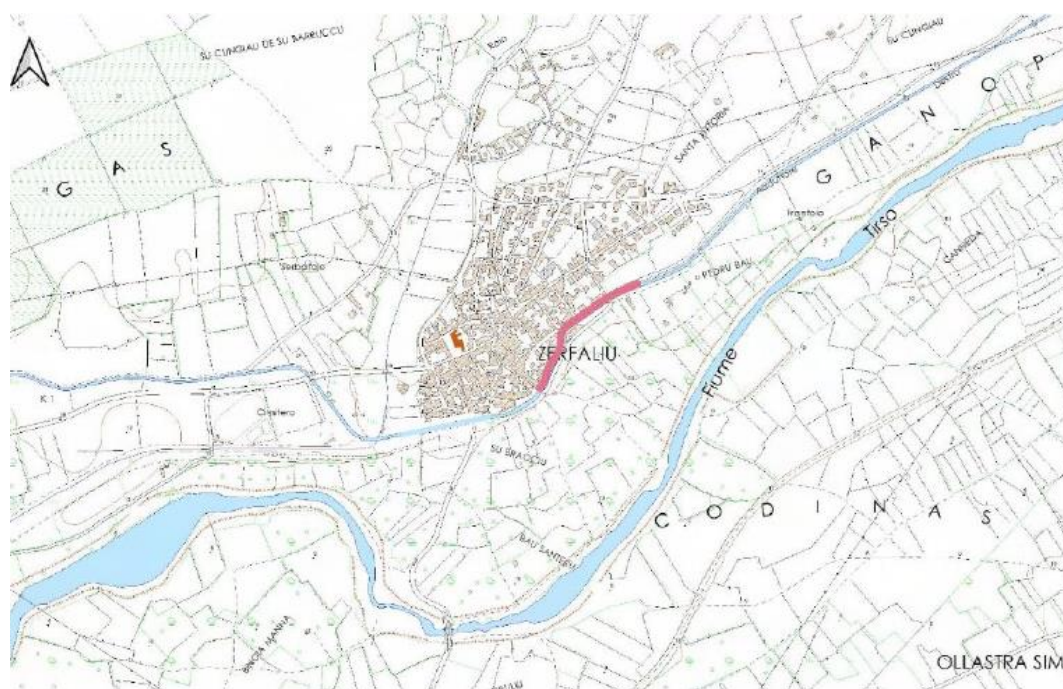


Figura 3-

Inquadramento su CTR scala 1:10.000. Estratto del Foglio 529010 del DBGT regionale scala 1:10000

L'area di intervento si colloca internamente all'ambito costiero n. 6 Oristano ad una distanza di circa 16 km dalla linea di costa.



Dall'analisi dell'assetto paesaggistico-ambientale del PPR, di cui si riporta un estratto cartografico, si evince che l'area in progetto ricade tra i centri di prima e antica formazione (Art. 51 delle NTA del PPR) e risultano pertanto disciplinate dagli Artt. 52, 53 e 61 delle NTA del PPR. Tale perimetrazione risulta però incongruente se raffrontata alla perimetrazione riportata nello strumento Comunale.

L'intervento è esterno alla fascia di tutela del Tirso ma ricade nella fascia perimetrata dal Piano Paesaggistico Regionale.



Figura 4- Estratto dal geoportale della Regione Sardegna - fascia di tutela fluviale e posizione dell'area di intervento rispetto all'Ambito di paesaggio costiero

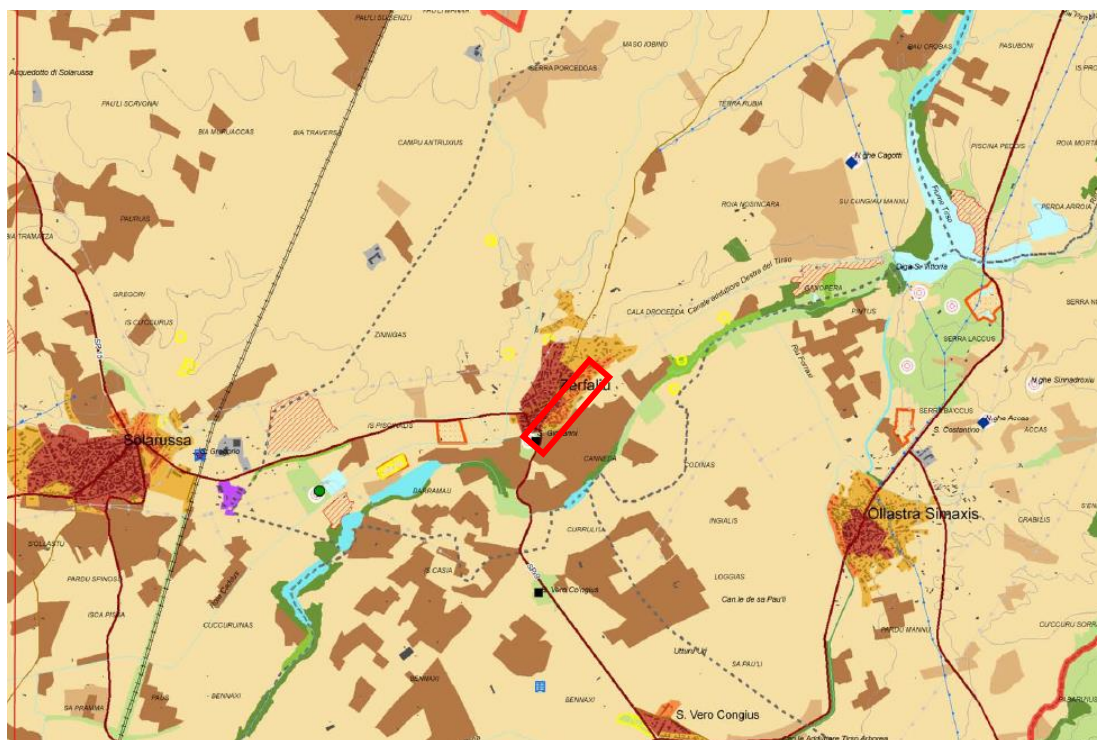


Figura 5 - Estratto del Piano paesaggistico Regionale. Assetto insediativo. Foglio 592

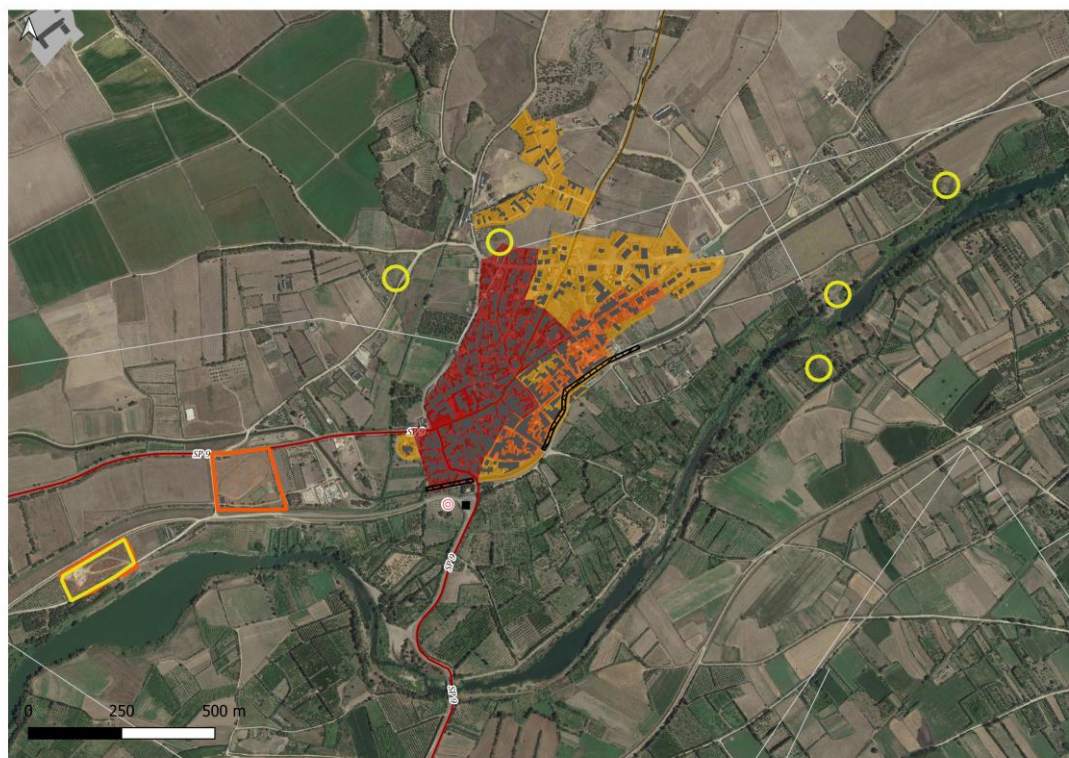


Figura 6 - Estratto del Piano paesaggistico Regionale. Assetto insediativo. Foglio 592

b) estratto cartografico degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale e relative norme;



Il Comune di Zerfaliu è dotato di un Piano Urbanistico Comunale (PUC), adottato con Del. C.C. N. 29 del 28/06/1996.

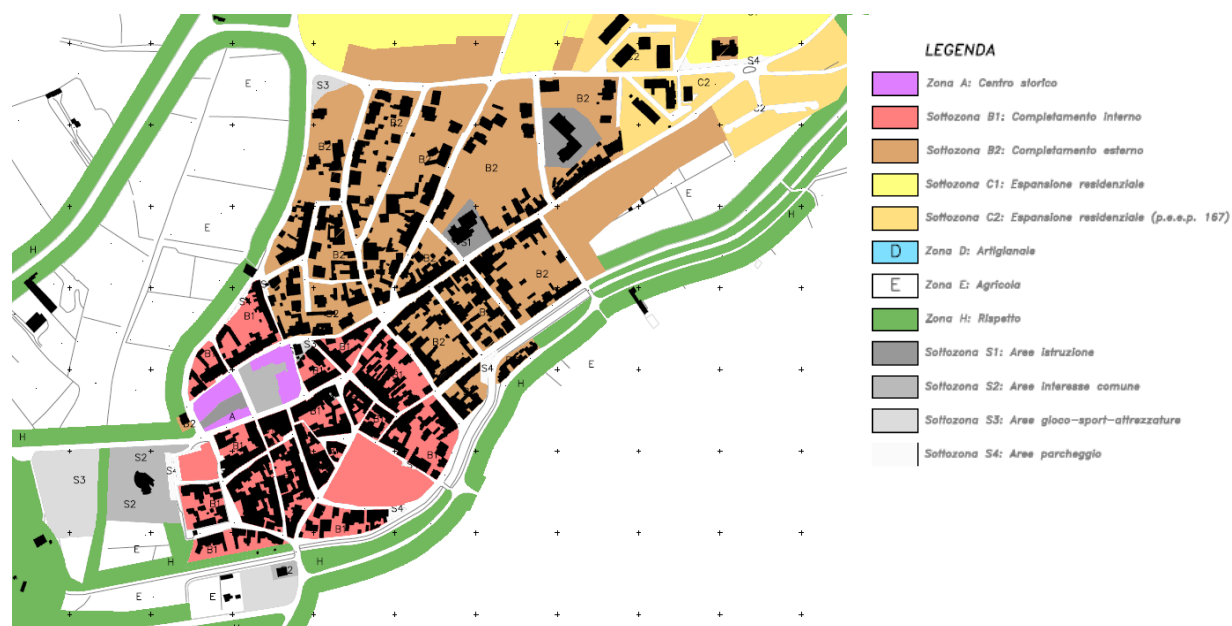


Figura 7 – Estratto della Zonizzazione Comunale - Planimetria del territorio Comunale



9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE

Si allega di seguito documentazione fotografica rappresentativa dello stato attuale dell'area.



Figura 8 - Tratto del canale da stombare



Figura 9 - Tratto del canale già realizzato nel precedente lotto



10.a. PRESENZA DI IMMOBILI ED AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 – 141 - 157 D.lgs 42/04)

Tipologia di cui all'art. 136 comma 1:

☐ a) cose immobili ☐ b) ville, giardini, parchi ☒ c) complessi di cose immobili ☐ d) bellezze panoramiche

Estremi del provvedimento di tutela, denominazione e motivazione in esso indicate:

“Art. 136 comma 1 lettera c “i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici” del D.Lgs n.42 del 22 gennaio 2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137”.

10.b. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del D.lgs 42/04)

☐ a) territori costieri	☐ b) territori contermini ai laghi
☒ c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua	☐ d) montagne sup. 1200/1600 m
☐ e) ghiacciai e circhi glaciali	☐ f) parchi e riserve
☐ g) territori coperti da foreste/ boschi	☐ h) università agrarie/ usi civici
☐ i) zone umide	☐ l) vulcani
☐ m) zone di interesse archeologico	

L'area di intervento ricade nella fascia di tutela fluviale.



11. DESCRIZIONE SINTETICA DELLO STATO ATTUALE DELL' IMMOBILE O DELL'AREA DI INTERVENTO: ⁽⁴⁾

L'abitato di Zerfaliu è attraversato dal canale adduttore destra Tirso, che negli anni 80 è stato tombato dal Comune di Zerfaliu con tegoli alveolari in calcestruzzo con un getto superiore in cls non rivestito e/o impermeabilizzato, come rappresentato nelle figure seguenti:



Figura 10 In rosso il tratto interessato dall'intervento

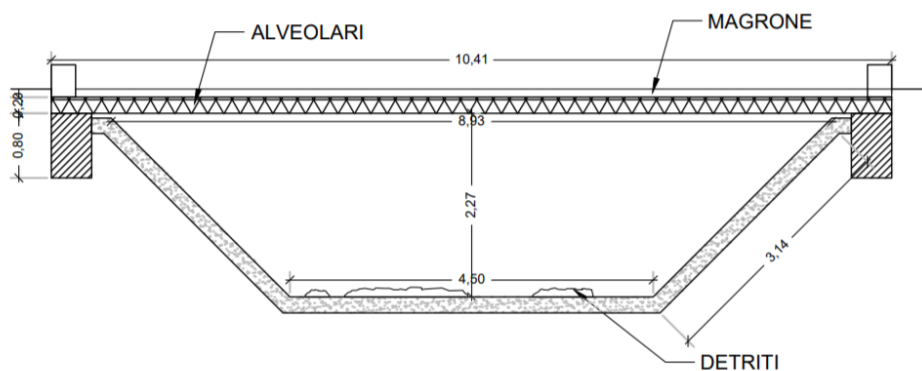


Figura 11 - Sezione trasversale del canale tombato



Col tempo i cordoli di appoggio dei tegoli hanno ceduto e lesionato le sponde del canale con la conseguente apertura di fessure. Il fenomeno causa ingenti perdite idriche nei territori circostanti a cui corrispondono ingenti danni alle abitazioni contermini del comune di Zerfaliu tali anche da compromettere la stabilità delle stesse con possibilità di crolli improvvisi delle stesse abitazioni.

Inoltre le tavelle di copertura, inarcatesi sensibilmente, provocano ristagni d'acqua in mezzeria. Esiste, pertanto, il concreto rischio che la persistenza d'acqua chimicamente non inerte per il carico biologico presente, possa ulteriormente indebolire la struttura fino al collasso, soprattutto se utilizzata come passaggio pedonale.

Nel 2016, il Consorzio, ha realizzato la ricostruzione di un tratto di canale da sezione trapezia in canale in cemento armato a sezione rettangolare nel tratto più compromesso per una tratta di circa 200 metri.

Negli ultimi anni la situazione del canale che attraversa il paese si è aggravata ulteriormente, mettendo a rischio le abitazioni adiacenti, e con perdite idriche che vanno ogni anno a diventare sempre più consistenti, rendendo l'intervento sopra descritto improcrastinabile.



La soluzione sopra descritta è stata preferita a quella del precedente intervento in quanto, grazie all'esperienza maturata durante l'esecuzione dei lavori di ricostruzione del canale, si vogliono evitare le criticità derivanti dalle conseguenze di scavi in prossimità delle infrastrutture stradali o edili che interessano le aree limitrofe al canale. Nei lavori precedenti, infatti, si sono manifestati cedimenti di pali di illuminazione, muretti, pavimentazioni, dovuti alle variazioni del campo di tensioni nell'ammasso di terreno. L'utilizzo preventivo di palancole non è ritenuto risolutivo a causa degli effetti che le vibrazioni, causate dalla loro infissione, possono avere sulle abitazioni contermini.

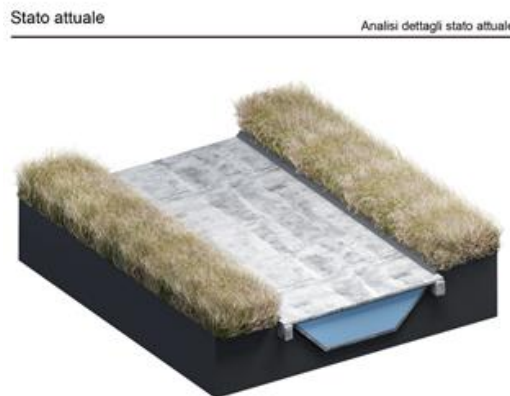


Analisi del sistema di connessione attuale

Gli indirizzi dell'intervento prevedono che le aree presentino negli arredi, nella fruibilità e nella funzionalità, caratteri differenti in funzione del loro posizionamento nelle aree intervento, ma che nel contempo si mostrino coerenti con l'idea complessiva di progetto.

Dall'analisi dell'insieme delle connessioni locali si è appurato che:

- Alcune aree a contatto col canale si affacciano all'urbano, e sono così adatte a obiettivi di svago.
- Alcune aree connesse al canale sono parallele a sentieri dell'agro utilizzati dagli abitanti per fare attività motoria, e sono così adatte ad aree sportive o sosta per i coltivatori.
- Alcune aree connesse al canale si affacciano su spazi ed edifici a carattere storico/culturale, come l'area della Chiesa di San Giovanni Battista, ed essendo inserite in un contesto di culto, il progetto prevede per quegli spazi aree di relax destinate ad un utilizzo più composto degli spazi.
- L'area direttamente a contatto con il canale e la Chiesa di San Giovanni Battista è al contempo comunicante con l'ingresso del paese. In tal senso il progetto prende in corrispondenza di questa microarea una conformazione tale da fungere anche da abbellimento per ingresso del paese.



12. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO: (5)

Gli interventi previsti in progetto si possono sintetizzare in:

- a) stombamento canale;
- b) ripristino calcestruzzi ed impermeabilizzazione tratte esistenti;
- c) attraversamento pedonale;
- d) riqualificazione area e guard rail.

Nei paragrafi seguenti dettaglieremo le attività che verranno eseguite.

a) Stombamento canale

Il canale irriguo, oggi tombato, verrà portato a cielo aperto attraverso l'asportazione e successiva demolizione con rimozione dei tegoli di copertura. Le demolizioni saranno eseguite in area differente dall'area del canale eventualmente anche in stabilimento per il recupero dei materiali. Le attività si svilupperanno per una lunghezza di circa 394 m l.

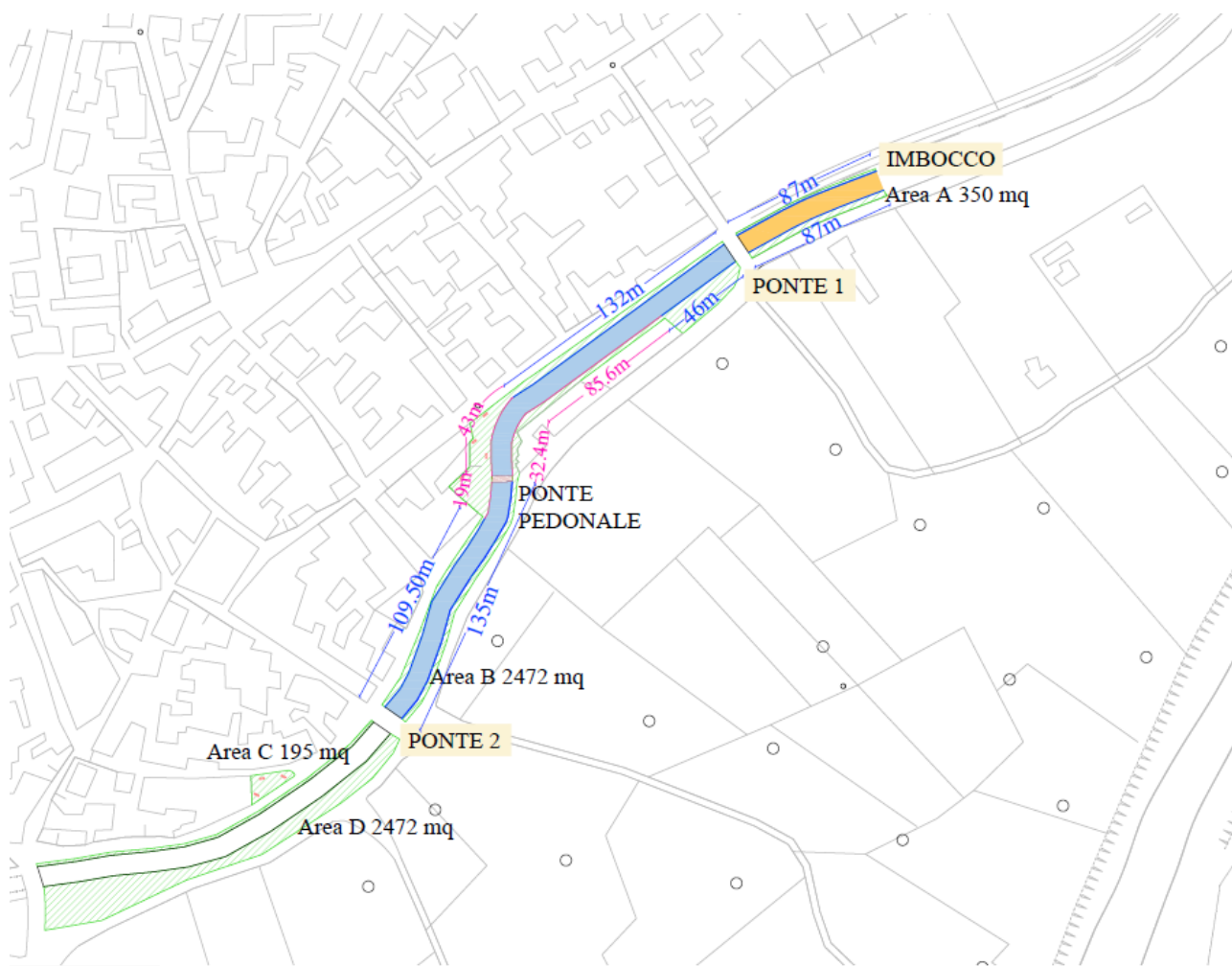


Figura 12 Estratto della planimetria di intervento

b) Ripristino calcestruzzi ed impermeabilizzazione tratti esistenti

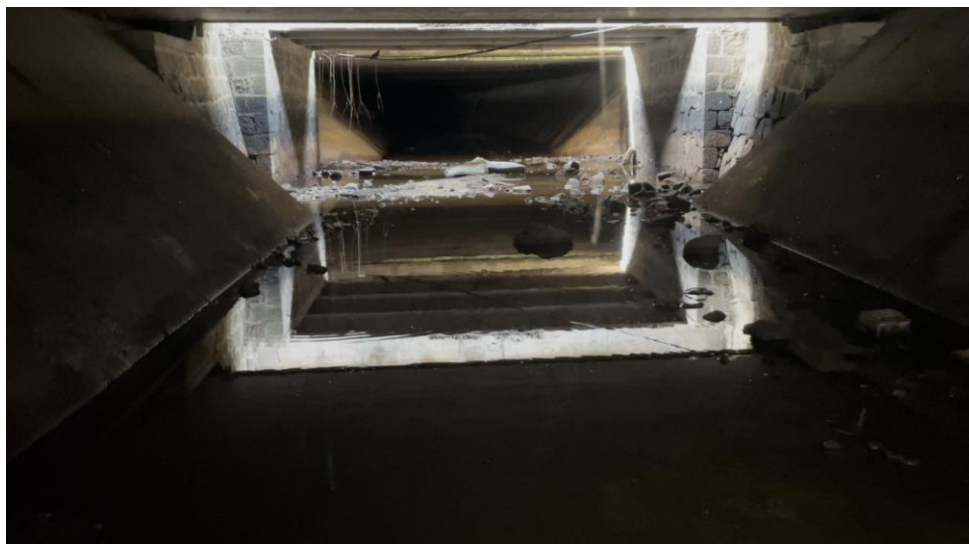
Il risanamento delle parti d'opera in cemento armato sarà eseguito con un ciclo diverso a seconda dell'entità del degrado.

Le superfici interne del canale, fondo e pareti, saranno poi trattate con un rivestimento di finitura superficiale impermeabilizzante mediante l'impiego di una malta monocomponente fibrorinforzata flessibile a base di cementi modificati con polimeri e aggregati fini sempre certificata come rispondente ai requisiti della norma EN 1504-2 (Sistemi di protezione della superficie del calcestruzzo) e idonea al contatto con l'acqua destinata al consumo umano secondo il dettato del D.M. 174/2004 e ss.mm.ii.

Da una attenta analisi dei luoghi e di appositi sopralluoghi eseguiti in sito è stato accertato lo stato delle strutture e, a seguito di attenta analisi è stata scelta la miglior soluzione progettuale applicabile all'intervento in progetto di seguito presentata.

c) Attraversamento pedonale

Le strutture portanti degli attraversamenti pedonali rappresentano il maggior punto di infiltrazione delle acque irrigue nel sistema della falda.



Inoltre la variazione di sezione idraulica genera moti erosivi sulle spalle dell'attraversamento incrementando le velocità di ammaloramento delle strutture.

Verrà data continuità alla sezione idraulica del canale con la realizzazione delle sponde di connessione.

Sulle superfici di connessione verrà adottato il sistema della vasca bianca: induzione di fessurazioni programmate nei punti di debolezza delle strutture e riprese dei getti. Le indagini ultrasoniche consentiranno di individuare i punti di debolezza della struttura e, in corrispondenza di essi, si procederà alla ripresa / creazione di nuovi giunti strutturali e di giunti di dilatazione attraverso l'impiego di profili tipo Water Stop in PVC, idrofilo espansivo e sigillanti poliuretanici.

d) Riqualficazione area e guard rail.

L'intervento in progetto prevede, sulla base della funzionalità dell'area:

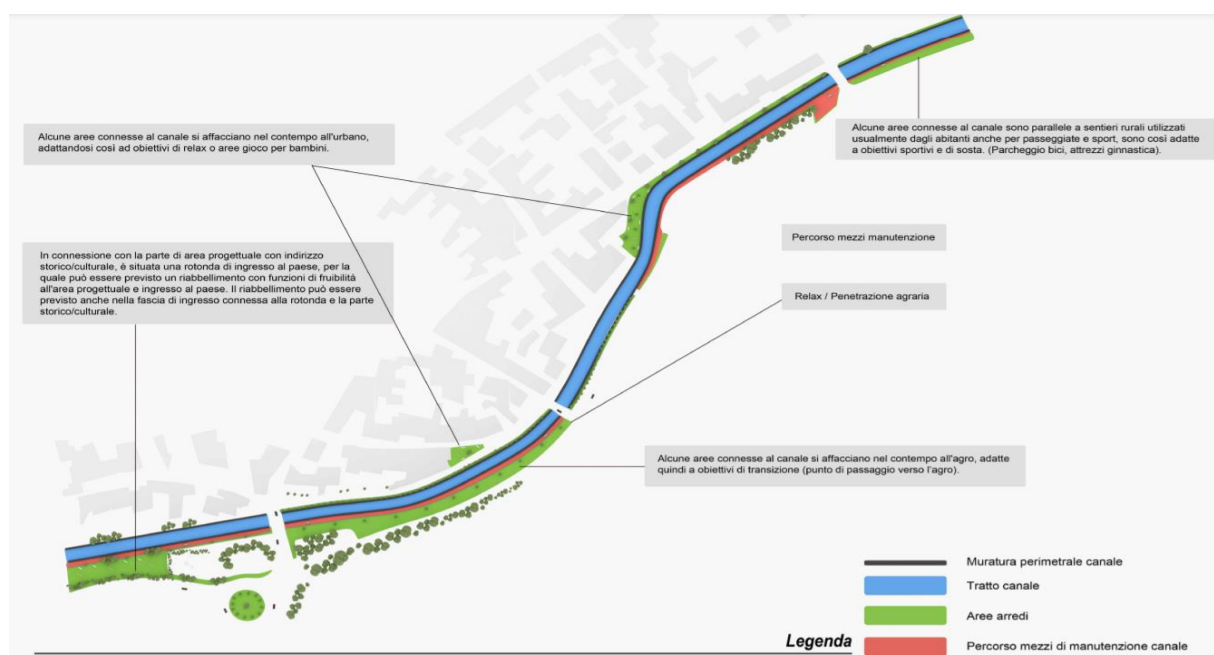
- Il ripristino dei muretti e il posizionamento di parapetti di protezione. I materiali proposti prevedono l'impiego di acciaio cor-ten. L'acciaio CorTen, - Corrosion resistance (resistenza alla corrosione) e Tensile strength (resistenza a trazione);
- Sedute: elementi di seduta, con o senza schienali, singoli o accoppiati ad altri manufatti (muretti, recinzioni, fioriere, ecc.) che saranno meglio precisati durante la fase di progettazione, utili per adagiarsi in prossimità di spazi o aree attrezzate. Le tipologie e le dimensioni varieranno a secondo dei manufatti di origine e saranno scelti favorendo l'impiego di sedute realizzate con utilizzo di pietra locale e acciaio cor-ten;
- Parapetti: i parapetti nascono a protezioni dei fruitori dell'area, saranno installati sui muretti perimetrali adiacenti al canale e saranno realizzati in legno e acciaio cor-ten, provvisti di corrimano. Si avrà cura di porre nei punti in cui sono assenti i muretti perimetrali, delle reti per evitare l'ingresso di animali.
- Cestini portarifiuti: si tratta di elementi con funzione di raccolta e deposito rifiuti. Si propone l'impiego di materiale in legno, fissati su pali o a parete in funzione della localizzazione provvisti di aperture per l'aerazione e di eventuali scarichi di acqua.
- Fioriere: la tipologia proposta prevede l'impiego di pietra locale, legno e acciaio cor-ten



- Illuminazione sostenibile: utilizzo di fonti luminose sostenibili autoalimentate.
- Stradello perimetrale per il transito dei mezzi di manutenzione: da realizzare con sottofondo di tout-venant di cava e misto cementato color marrone.

Si riportano di seguito immagini rappresentative dell'idea progettuale con un inserimento della proposta nel contesto territoriale locale.

STATO DI PROGETTO





13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA: ⁽⁶⁾

Negli ultimi anni la situazione del canale che attraversa il paese si è aggravata ulteriormente, mettendo a rischio le abitazioni adiacenti, e con perdite idriche che vanno ogni anno a diventare sempre più consistenti, rendendo l'intervento sopra descritto improcrastinabile.

L'esecuzione delle lavorazioni consentirà di ripristinare la funzionalità del canale, ridurre i disagi apportati dal deterioramento dello stesso e riqualificare l'area rurale.

14. EVENTUALI MISURE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO: ⁽⁷⁾

Nell'ambito delle analisi paesaggistiche rientrano tra le opere di mitigazione tutti quegli interventi che portano ad un miglioramento delle condizioni visive paesaggistiche complessive o, quanto meno, che garantiscano, pur nelle trasformazioni, la conservazione delle loro qualità e peculiarità. Si tratta in sostanza di attenuare l'impatto e di rendere meno riconoscibili i tratti di ciò che provoca lo squilibrio.

Gli impatti relativi agli interventi in progetto sono nel complesso di modesta entità soprattutto se raffrontati con i benefici ambientali che verranno apportati dalla loro realizzazione.

La realizzazione degli elementi di arredo urbano di progetto (sedute, fioriere, parapetti) viene prevista con l'utilizzo di materiali locali, scelti al fine di armonizzare l'area riqualificata con il particolare contesto paesaggistico che caratterizza l'area. Gli arredi sono collocati nelle microaree identificate lungo le sponde del canale, e sono situati secondo l'analisi del contesto, delineando una soluzione progettuale che assieme alle microaree di progetto identificate dà continuità all'intero intervento, rendendolo riconoscibile e contestualizzato nella sua totale estensione.



15. INDICAZIONI DEI CONTENUTI PRECETTIVI DELLA DISCIPLINA PAESAGGISTICA VIGENTE IN RIFERIMENTO ALLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO: CONFORMITA' CON I CONTENUTI DELLA DISCIPLINA

Con riferimento alle NTA del PPR, nel complesso l'intervento risulta ammissibile in quanto:

- non sono prodotte alterazioni degli interventi che comportano alterazioni della trama edilizia (art. 52 c. 10 delle NTA del PPR);
- incentiva le attività culturali, turistiche, che favoriscano il riuso sostenibile dei centri e nuclei storici (Art. 52 c.7 l.b delle NTA del PPR);
- garantisce il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale attraverso la riduzione di emissioni di inquinanti atmosferici tramite il contenimento dei consumi energetici (Art 61 c. 2 delle NTA del PPR).

Con riferimento al DPR n.31/2017 - ALLEGATO B (di cui all'art. 3, comma 1) - elenco interventi di lieve entità soggetti a procedimento autorizzatorio semplificato.

- B.28. realizzazione di ponticelli di attraversamento di corsi d'acqua, o tombinamento parziale dei medesimi, limitatamente al tratto necessario per dare accesso a edifici esistenti o a fondi agricoli interclusi; riapertura di tratti tombinati di corsi d'acqua;
- B.41. interventi di demolizione e ricostruzione di edifici e manufatti, ivi compresi gli impianti tecnologici, con volumetria, sagoma ed area di sedime corrispondenti a quelle preesistenti, diversi dagli interventi necessitati di ricostruzione di edifici e manufatti in tutto o in parte crollati o demoliti in conseguenza di calamità naturali o catastrofi. Sono esclusi dal procedimento semplificato gli interventi di demolizione e ricostruzione che interessino i beni di cui all'[art. 136, comma 1, lettere a\) e b\) del Codice](#);

Firma del Richiedente

Firma del Progettista dell'intervento

.....

.....