



CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE
Via Cagliari n. 170 – Oristano

**OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO
DELLE AREE IN RIVA DESTRA DEL FIUME TIRSO.
INTERVENTI DI RIMOZIONE DELLE INTERFERENZE DEL RIO
NURA CRABA NEI TERRITORI DI SOLARUSSA, SIAMAGGIORE
E ORISTANO- II stralcio funzionale**

C.A.T. P0323

C.U.P.: G93C23000680002

C.I.G.:

PROGETTO ESECUTIVO

Progettista
Ing. Giovanni Manca

Responsabile unico del Procedimento
Ing. Giorgio Bravin

Committente
Consorzio di Bonifica dell'Oristanese
Il Presidente
Dott. Carlo Corrias

Titolo

Allegato

RELAZIONE PAESAGGISTICA

D

Rev.	Data	Nome file	Redattore	Verificatore
00	13.11.2023	1520P0323repaesaggioGM	Ing. Giovanni Manca	Ing. Giorgio Bravin

INDICE

1. PREMESSA	3
2. RIFERIMENTI NORMMATIVI	3
3. STUDIO DEL CONTESTO	4
3.1 <i>Inserimento territoriale</i>	4
3.2 <i>Inquadramento geografico e cartografico</i>	5
3.3 <i>Contesto Paesaggistico dell'intervento</i>	6
3.3.1 Solarussa	6
3.3.2 Siamaggiore	6
3.3.3 Oristano	6
3.4 <i>Verifica dell'interesse archeologico</i>	9
3.5 <i>Inquadramento bio-naturalistico</i>	10
4. DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI.....	13
5. INTERVENTI IN PROGETTO	15
6. EFFETTO DEGLI INTERVENTI	17

1. PREMESSA

La presente relazione è parte integrante del progetto esecutivo *“Opere di Mitigazione del rischio idrogeologico delle aree in riva destra del fiume Tirso. Interventi di rimozione delle interferenze del rio Nura Craba nei territori di Solarussa, Siamaggiore e Oristano – Il stralcio funzionale”*.

Con Deliberazione n.31/3 del 17 /06/2015 la Giunta regionale ha approvato in via definitiva il “piano regionale delle infrastrutture”. Nel suddetto programma risulta compreso l'intervento denominato “Opere di mitigazione del rischio idrogeologico delle aree in riva destra del fiume Tirso – importo € 800.000” da realizzarsi in regime di convenzione tra l'Amministrazione regionale, in qualità di Ente finanziatore e il Consorzio di Bonifica dell'Oristanese in qualità di soggetto attuatore.

Tale studio evidenzia e motiva la realizzazione dell'intervento oggetto del presente progetto, oltre che in virtù dei benefici sugli aspetti idraulici del rio Nura Craba, sugli aspetti l'inserimento paesaggistico e ambientale con miglioramento dello stato di naturalità del corso d'acqua. Nella relazione paesaggistica, si descrivono mediante opportuna documentazione, sia lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione dei lavori, sia le caratteristiche progettuali dell'intervento. A tal fine, ai sensi dell'art.146 c.4 e 5 del Codice dei Beni Culturale e del Paesaggio si riportano:

- Lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- Gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- Gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- Gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

La principale normativa di riferimento per la redazione della relazione paesaggistica – ambientale è quella che definisce il Piano Paesaggistico Regionale redatto a seguito della L.R. n.8 del 2004 “Norme urgenti di provvisoria Salvaguardia per la Pianificazione Paesaggistica e la Tutela del Territorio Regionale” entrato in vigore con la delibera della Giunta Regionale il 05.09.2006.

Ulteriori predisposizioni vengono individuare dal D.P.C.M 12.12.2005, entrato in vigore il 31.07.2006 ed avente per oggetto la relazione Paesaggistica da sottoporre ai competenti Uffici per la Tutela del Paesaggio ed in particolare le finalità, i criteri di redazione ed i contenuti della relazione

paesaggistica, definendo gli elaborati di progetto e le analisi necessarie che devono corredare la richiesta di autorizzazione paesaggistica.

La relazione paesaggistica, redatta ai sensi e secondo l'art.2 dello specifico allegato al D.P.C.M. del 12/12/2005 contiene disposizioni che costituiscono la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità idraulica paesaggistica ai sensi dell'art.146, comma 5 del decreto legislativo n.42 del 22.01.2004, recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e successive modifiche ed integrazioni.

3. STUDIO DEL CONTESTO

3.1 Inserimento territoriale

All'interno del reticolo secondario del bacino idrografico del fiume Tirso in riva destra si sviluppano due corsi d'acqua denominati "Rio Nura Craba" e "Rio Saoru" i quali proseguono in direzione Est-Ovest correndo parallelamente all'argine in destra idraulica del fiume Tirso, per poi confluire nel Rio Tanui immediatamente a valle della frazione Donigala Fenughedu. Questi corsi d'acqua si mantengono paralleli e distanziati da più o meno un chilometro, rappresentando i principali responsabili delle condizioni di rischio idraulico nella zona oggetto di intervento.

Precisamente il Rio Nura Craba nasce appena a monte dell'abitato di Solarussa, attraversa il paese all'interno di un canale precedentemente tombato che è stato oggetto dell'intervento "*Opere di mitigazione del rischio idrogeologico delle aree in riva destra del fiume Tirso. Interventi per la messa in sicurezza del tratto tombato del rio Nura Craba nell'abitato di Solarussa – I° stralcio funzionale*" di cui i lavori si sono svolti nel 2022, prosegue verso Est-Ovest attraversando il territorio di Siamaggiore e scorrendo a sinistra dell'omonimo centro abitato, inserendosi nel territorio di Oristano sulla sinistra dell'abitato di Nuraxinieddu e proseguendo fino alla confluenza col Rio Saoru a sud ovest. Il rio Tanui originatosi prosegue verso est-ovest per poi sfociare nello stagno di Cabras mediante il Canale a marea Bennaxi.

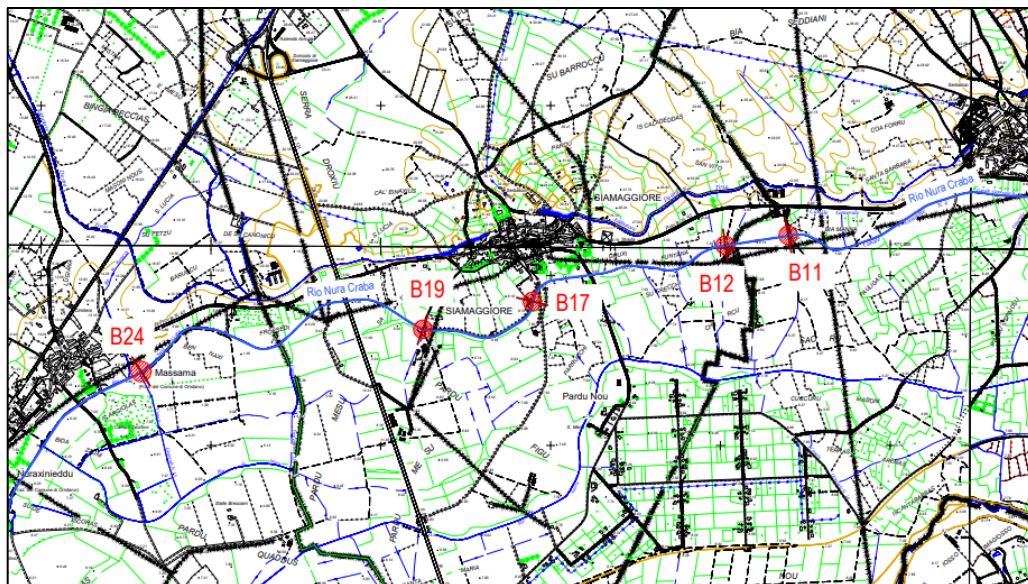
OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DELLE AREE IN RIVA DESTRA DEL FIUME TIRSO. INTERVENTI DI RIMOZIONE DELLE INTERFERENZE DEL RIO NURA CRABA NEI TERRITORI DI SOLARUSSA, SIAMAGGIORE E ORISTANO – II stralcio funzionale



3.1_Inquadrimento del rio Nura Craba e del rio Saoru

3.2 Inquadrimento geografico e cartografico

Cartograficamente l'area del rio Nura Craba interessata dall'intervento ricade nel foglio 528 sezione I "Oristano Nord" della cartografia IGM 1:25'000 e nei fogli 528080 "Oristano" e 528040 "Zeddiani" della Cartografia Tecnica Regionale 1:10'000 della RAS.



3.2 – Stralcio CTR scala 1:10'000 della RAS (in rosso sono evidenziate le sezioni di intervento)

3.3 Contesto Paesaggistico dell'intervento

Le aree di intervento ricadono all'interno di tre diversi comuni della Sardegna identificati in Solarussa, Siamaggiore e Oristano tutti e tre rientranti nel territorio del Campidano di Oristano.

3.3.1 Solarussa

Solarussa con i suoi 2514 residenti è il decimo comune della regione per consistenza demografica. Il territorio ha una superficie di 31,79 kmq e si sviluppa sulla sponda destra del fiume Tirso. L'insediamento di origine medievale costituisce uno dei nuclei urbani della schiera di centri abitati situati lungo la dorsale territoriale del fiume: Zerfaliu, Siamaggiore, Massama-Nuraxinieddu, Rimedio e Torre Grande (gli ultimi tre borgate del Comune di Oristano). Il paese, come tutti gli insediamenti in sponda destra del Tirso, è abbastanza prossimo al fiume, sia per sfruttare appieno le opportunità offerte dalla risorsa idrica, ma allo stesso tempo abbastanza distante da non essere stato storicamente interessato da rilevanti piene dello stesso. Questa linea, è praticamente corrispondente allo stacco fra alluvioni recenti e remote, ed su queste ultime che è stato costruito il centro storico (e la maggior parte delle espansioni) di Solarussa e quello dei centri limitrofi in sponda destra.

3.3.2 Siamaggiore

Siamaggiore è un centro situato nell'area settentrionale del Campidano. È caratterizzato da un territorio pianeggiante e altamente produttivo. Il vicino fiume Tirso, nel corso dei secoli, lo ha infatti reso ricco e fertile con le sue esondazioni, favorendo in particolare la produzione di grano e orzo. Dagli anni '60 si è assistito ad una crescita del paese, che si è sviluppato fisicamente secondo un principio di contiguità con il nucleo matrice dell'insediamento, consolidandone la conformazione urbana. All'interno del nucleo di antica formazione sono stati individuati processi di sostituzione edilizia che hanno interessato il tessuto edilizio storicamente consolidato, modificandone i caratteri.

3.3.3 Oristano

Il Comune di Oristano, ubicato nel Campidano settentrionale e ricompreso all'interno dell'Ambito n° 9 "Golfo di Oristano", il più esteso arealmente tra i 27 ambiti costieri individuati dal Piano

Paesaggistico Regionale, è posto in posizione centroccidentale della omonima Provincia, di cui è capoluogo dal 1974.

L'area omogenea dell'ambito 9 è caratterizzata da quattro principali unità fisiografiche, individuabili nelle zone umide che caratterizzano quasi integralmente la zona occidentale, nei sistemi di spiaggia e di costa alta che si ritrovano da nord a sud dell'ambito, negli espandimenti vulcanici del Monte Arci e più a sud in quelli di Capo Frasca e nella piana alluvionale del Campidano settentrionale.

Il territorio comunale di Oristano, che si sviluppa per un'estensione di circa 85 Km², è così inquadrato nella Cartografia Ufficiale Italiana:

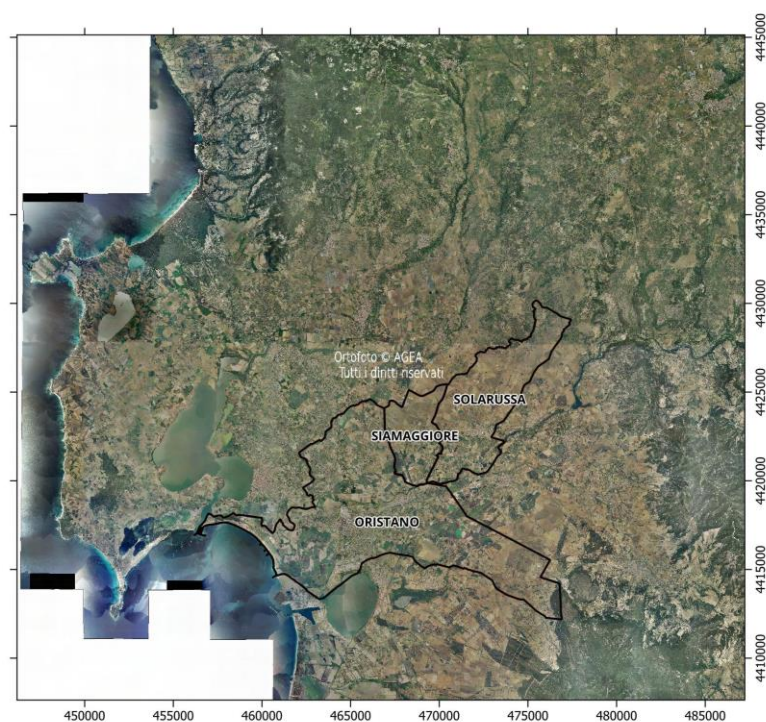
1. Carta topografica d'Italia IGMI - scala 1: 25.000:

- Foglio 528 sez I "Oristano nord"
- Foglio 528 sez II "Oristano sud"
- Foglio 529 sez III "Villaurbana"
- Foglio 528 sez IV "Solarussa"

2. Carta Tecnica Regionale (CTR) - scala 1: 10.000:

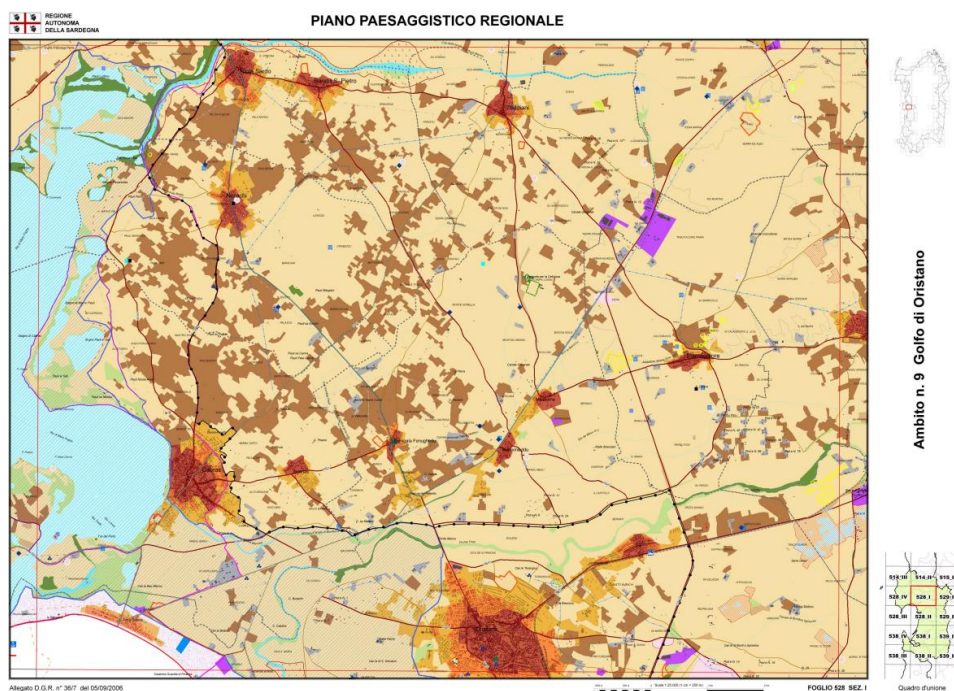
- Sezione 528070 "Cabras"
- Sezione 528080 "Oristano"
- Sezione 528110 "Foce del Tirso"
- Sezione 528120 "Santa Giusta"
- Sezione 529050 "Simaxis"
- Sezione 529090 "San Quirico"

OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DELLE AREE IN RIVA DESTRA DEL FIUME TIRSO. INTERVENTI DI RIMOZIONE DELLE INTERFERENZE DEL RIO NURA CRABA NEI TERRITORI DI SOLARUSSA, SIAMAGGIORE E ORISTANO – II stralcio funzionale



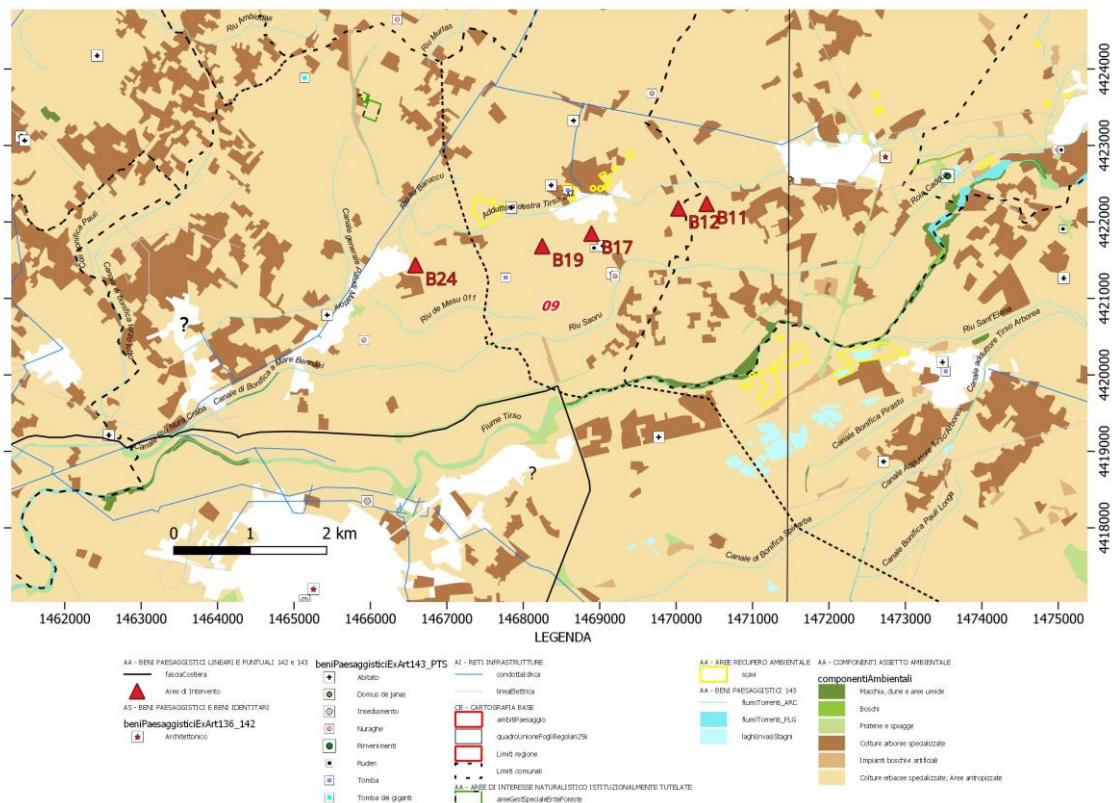
3.3 – Inquadramento su ortofotogrammetria dei confini comunali interessati

I tre comuni ricadono nell'ambito di paesaggio n.9, le tre zone di intervento sono precisamente individuate nel foglio 528 SEZ. I in scala 1:25'000 della RAS.



3.4 – Individuazioni dei comuni di Solarussa, Siamaggiore e Oristano.

OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DELLE AREE IN RIVA DESTRA DEL FIUME TIRSO. INTERVENTI DI RIMOZIONE DELLE INTERFERENZE DEL RIO NURA CRABA NEI TERRITORI DI SOLARUSSA, SIAMAGGIORE E ORISTANO – II stralcio funzionale



3.5 – Focus sulle aree di intervento all'interno del Piano Paesaggistico Regionale

3.4 Verifica dell'interesse archeologico

Nel corso degli anni, si sono succedute importanti trasformazioni del territorio che hanno inciso influito sul paesaggio circostante le aree di intervento, la maggior parte delle zone è interessata da opere di bonifica, attraversamenti d'alveo mediante ponti tubo e viabilità stradale. Diventa quindi difficile ipotizzare nei punti di interesse la possibilità di intercettare una presenza antropica antica costituita da strutture abitative e/o necropoli e/o insediamenti produttivi o militari.

Inoltre, visto il tipo di intervento che non prevede scavi e la realizzazione di nuove strutture ma solamente la demolizione di strutture fuori terra posizionate sul tracciato del corso d'acqua, si ritiene non sussistano rischi di natura archeologica.

3.5 Inquadramento bio-naturalistico

Il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea, ha istituito le aree denominate Rete Natura 2000, argomento trattato all'interno della Direttiva Habitat 92/43/CEE con l'obiettivo di tutelare e conservare la biodiversità tipica di tali aree. La rete ecologica si compone di ambiti territoriali designati come Siti di Interesse Comunitario (SIC) che in termini dell'iter istitutivo diventeranno Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS). Le regioni Italiane hanno provveduto all'individuazione e alla perimetrazione di tali aree trasmettendone l'elenco al Ministero dell'Ambiente, che a sua volta lo ha trasmesso all'UE. La normativa specifica, prevede che i proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore di progetti ed interventi che interessino le aree della rete "Natura 2000", non direttamente connesse al mantenimento soddisfacente della loro conservazione, o che ricadono parzialmente o interamente nelle aree naturali protette, siano da assoggettare a valutazione di incidenza ambientale al fine di individuare eventuali impatti che l'opera ha sulle specie e sugli habitat per cui quel sito è stato designato.

Nella valutazione di questa tipologia di vincoli, si è valutata la "Rete Natura 2000" che individua le zone SIC, ZSC e ZPS, è stata condotta un'analisi sulle Aree "I.B.A." (Important Bird Area), sulle Zone Umide di importanza Internazionale (Aree Ramsar) e si è tenuto conto dell'elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP).

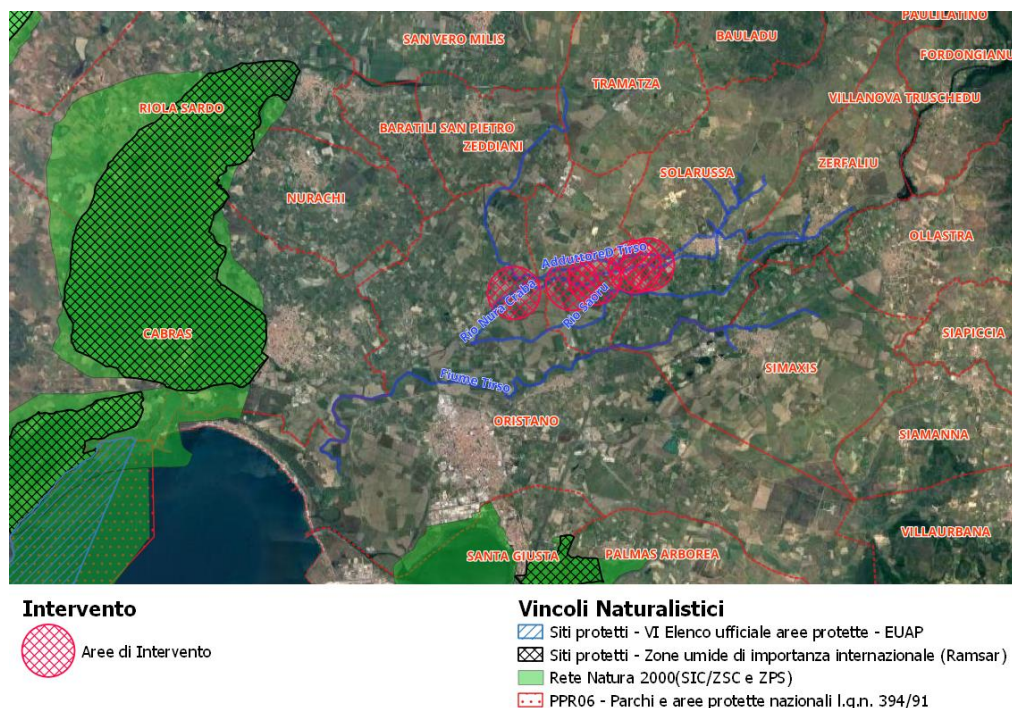
Le aree IBA (Important Bird Area) nate dal progetto BirdLife International sono aree che ricoprono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque rappresenta uno strumento importante di conoscenza e salvaguardia. Tali aree sono individuate tramite criteri scientifici, standardizzati e applicati a livello internazionale. L'importanza delle Aree IBA e Natura 2000 non si limita alla sola protezione degli uccelli, in quanto questi è dimostrato siano degli efficaci indicatori della biodiversità per cui la conservazione delle IBA assicura il mantenimento di un numero ben più elevato di specie animali e vegetali.

I tratti fluviali interessati dall'intervento sono posizionati in prossimità della viabilità principale e di centri abitati, in tali zone non si riscontrano zone sensibili dal punto di vista floro-faunistico. La flora presente è caratterizzata da specie erbacee alternate a canneti e ad arbusti tipici delle zone ripariali.

Dall'analisi svolta, le cinque aree individuate che risultano di estensione assai limitata non ricadono all'interno di nessun Sito di Importanza Comunitaria SIC o Zone Speciali di Conservazione (ZSC),

OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DELLE AREE IN RIVA DESTRA DEL FIUME TIRSO. INTERVENTI DI RIMOZIONE DELLE INTERFERENZE DEL RIO NURA CRABA NEI TERRITORI DI SOLARUSSA, SIAMAGGIORE E ORISTANO – II stralcio funzionale

non ricade in aree IBA, aree protette richiamate alla L.R. 394/91 e nemmeno parchi e riserve naturali richiamati nella L.R. 31/89.



3.6_Aree tutelate e soggette a vincoli di carattere naturalistico per la tutela della biodiversità

4. DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI

Il rio Nura Craba scorre da est verso ovest all'interno di un territorio prevalentemente utilizzato ai fini agricoli, costeggia l'abitato di Siamaggiore scorrendo parallelamente alla Strada Provinciale SP9 che attraversa il centro abitato. Proseguendo a Sud le aste, rio Nura Craba e Saoru, si incontrano a sud di Nuraxinieddu, mentre poco a monte il rio de Mesu intercetta le acque zenitali dei comparti compresi tra i due immettendoli sul Nura Craba stesso.

L'area solcata dai canali è estremamente pianeggiante, i deflussi avvengono sempre con velocità basse e l'immissione e la ramificazione del reticolo idrografico è sempre affidata a canali di bonifica agraria. I rii scorrono uniti in direzione est-ovest, dopo dieci chilometri si immettono nello stagno di Cabras a sud dell'omonimo centro.

L'alveo risulta ben inciso su un territorio di per sé pianeggiante, l'alveo di magra è composto da elementi in cemento le cui sponde proseguono in terra con una pendenza attorno al 30%. Lungo il tracciato sono presenti numerosi attraversamenti stradali che consentono il collegamento della SP9 con le viabilità comunale, da queste si ha poi accesso alle strade sterrate che consentono l'accesso ai numerosi terreni agricoli siti nella zona. In corrispondenza dei ponti di attraversamento della viabilità sono spesso presenti dei ponti pedonali anticamente utilizzati per il pascolo, degli attraversamenti sopra alveo di canali di bonifica e ponti tubo per collegamento a servizi idrici. Il tutto è inserito in un contesto ricco di vegetazione arborea che ricopre entrambe le sponde del corso d'acqua.

Il presentarsi di manufatti sul tracciato costituisce un'interferenza significativa per il deflusso delle portate di piena per le quali il rio risulta già di per sé insufficiente al deflusso in sicurezza.

Risulta evidente dall'analisi visiva quali siano gli elementi ormai in disuso e quali ancora necessari. Come si può notare dalla figura che segue il rio è caratterizzato da un ricco inverdimento delle sponde che nella maggior parte dei tratti è costituito da specie arboree e ricche popolazioni di canneti.

La zona è priva di elementi tutelati ai sensi del art 142 del D.Lgs 42/2004, salvo la presenza del corso d'acqua Nura Craba che viene attraversato dall'opera.

OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DELLE AREE IN RIVA DESTRA DEL
FIUME TIRSO. INTERVENTI DI RIMOZIONE DELLE INTERFERENZE DEL RIO NURA CRABA NEI
TERRITORI DI SOLARUSSA, SIAMAGGIORE E ORISTANO – Il stralcio funzionale



4.1_Vegetazione sul alveo del rio Nura Craba



4.2_Attraversamenti di utenze sul rio Nura Craba

5. INTERVENTI IN PROGETTO

Gli elementi frutto dell'antropizzazione che col passare del tempo si sono realizzati sul rio Nura Craba vanno a costituire una delle problematiche principali che determina, in condizioni di piena, l'esondazione con conseguente allagamento dei territori limitrofi, fino ad interessare i centri abitati a monte essendo l'alveo caratterizzato da bassa pendenza. La loro presenza per tanto influenza significativamente il rischio idraulico che caratterizza la zona, questa seppur non possa essere risolta completamente attraverso la loro rimozione va comunque a trovarne beneficio e rappresenta un ulteriore passo verso la messa in sicurezza della zona nonché il ripristino della naturalità del rio. Al fine di migliorare le condizioni di sicurezza dal punto di vista idrogeologico ma anche migliorare l'aspetto paesaggistico, con tale progetto si vuole avviare un intervento finalizzato alla rimozione delle interferenze presenti sul corso d'acqua citato ad iniziare dalle opere che risultano con totale sicurezza prive di utilità. In qualità di consorzio e in riferimento alle analisi poste in essere già da tempo si intende avviare la demolizione dei ponti canale ormai dismessi dall'utilizzo irriguo e qualsiasi altro uso.

Precisamente l'intervento si propone di portare a compimento la demolizione, rimozione e smaltimento di:

- Ponte canale individuato alla sezione B11 in territorio di Solarussa;
- Ponte canale individuato alla sezione B12 in territorio di Siamaggiore;
- Ponte canale individuato alla sezione B17 in territorio di Siamaggiore;
- Ponte canale individuato alla sezione B19 in territorio di Siamaggiore;
- Ponte canale individuato alla sezione B24 in territorio di Oristano;

Che si possono individuare con medesima nomenclatura sul piano generale "*Opere di mitigazione del rischio idrogeologico delle aree in riva destra del fiume Tirso*" nel allegato EG.3.1-Carta delle interferenze sul rio Nura Craba. La figura 5.1 è esplicativa della localizzazione delle opere su cui si intende intervenire.

Si riporta di seguito la rappresentazione della disposizione di tali opere sul tracciato del reticolo idrografico.

OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DELLE AREE IN RIVA DESTRA DEL FIUME TIRSO. INTERVENTI DI RIMOZIONE DELLE INTERFERENZE DEL RIO NURA CRABA NEI TERRITORI DI SOLARUSSA, SIAMAGGIORE E ORISTANO – II stralcio funzionale



5.1_Ubicazione delle sezioni su cui si localizzano i ponti canale oggetto dell'intervento

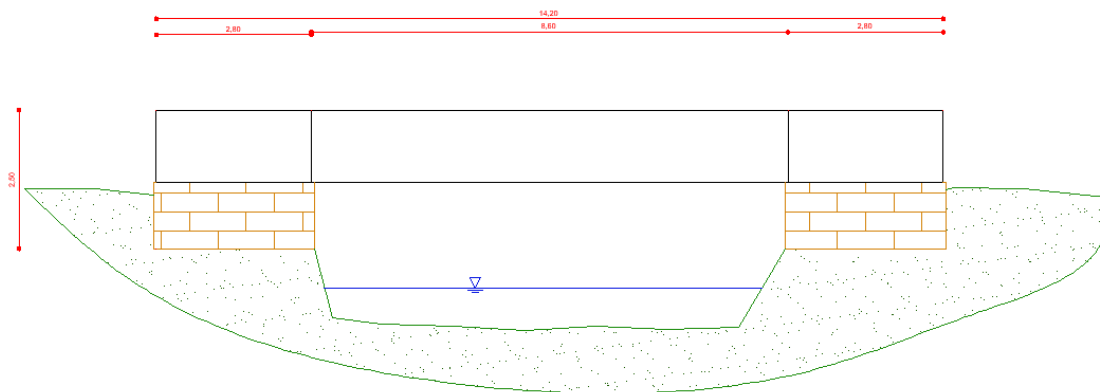
I ponti canale oggetto dell'intervento sono costituiti da strutture prefabbricate in cemento armato, assemblate in loco, le quali poggiano su due basamenti alloggiati su un piano in cls.

I basamenti sono a base rettangolare $2.70 \times 1.75 \text{ m}$ e si elevano dal piano in cls per un'altezza variabile da 0.80 m fino al 1.80 m approssimativamente, sono realizzati in muratura composta da blocchi in materiale basaltico legati mediante malta cementizia.

Nella figura 5.2 viene riportata di seguito il prospetto rappresentativo della geometria di uno dei ponti canale di cui si effettuerà la demolizione.

L'intervento determina la rimozione completa e permanente del manufatto localizzato in area agricola che in tempi passati era adoperato per l'approvvigionamento irriguo a pelo libero dei terreni.

OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DELLE AREE IN RIVA DESTRA DEL
FIUME TIRSO. INTERVENTI DI RIMOZIONE DELLE INTERFERENZE DEL RIO NURA CRABA NEI
TERRITORI DI SOLARUSSA, SIAMAGGIORE E ORISTANO – II stralcio funzionale



5.2 _ Vista prospetto del ponte canale sito alla sezione B24

I lavori possono suddividersi principalmente in due fasi, una di demolizione e l'altra di rimozione e smaltimento del materiale costituente l'opera.

La Prima fase, vista la modesta entità delle opere, può svolgersi mediante demolizione meccanica a opera di escavatore attrezzato con martello, questo opererà agendo su una base d'appoggio stabile e sicura localizzata sulle sponde dell'alveo su cui è ancorato il manufatto

La seconda fase prevede di fatti la rimozione di tutti i detriti presenti in alveo, lasciandolo pulito e privo di occlusioni, detriti e materiale di qualsivoglia tipo che possa ostacolare il deflusso delle acque. Gli elementi rimossi si potranno accatastare in apposita area cui rimarranno in attesa di eventuale ritiro da parte di trasportatori autorizzati.

6. EFFETTO DEGLI INTERVENTI

L'intervento previsto lascia invariato il contesto ambientale delle sezioni a monte a valle. La rimozione dei manufatti comporta un andamento più naturale del contesto ambientale cui scorre il rio Nura Craba determinando un apprezzamento più gradevole della vista del rio al di fuori dei già citati benefici. Le opere risultano periodicamente utilizzate come deposito abusivo di materiale di rifiuto, la loro rimozione costituisce un deterrente verso l'abbandono di rifiuti nelle campagne e un minor impatto anche sulla qualità dell'ambiente.

La modellazione fotografica permette di valutare visivamente i risultati che si possono attendere dall'intervento già in fase progettuale, consentendo un'attenta valutazione delle possibilità progettuali al fine di individuare l'intervento più appropriato al contesto cui si va ad operare.

A seguito di tale analisi si può osservare l'evidente miglioramento delle condizioni cui versa il corso d'acqua dal punto di vista paesaggistico, visivo e di fruibilità della zona.

Si riporta di seguito il confronto nelle sezioni di intervento della condizione Ante Operam con la condizione Post Operam.



6.1 – Confronto in sezione B11 tra condizione Ante Operam (a) e Post Operam(b)

OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DELLE AREE IN RIVA DESTRA DEL
FIUME TIRSO. INTERVENTI DI RIMOZIONE DELLE INTERFERENZE DEL RIO NURA CRABA NEI
TERRITORI DI SOLARUSSA, SIAMAGGIORE E ORISTANO – II stralcio funzionale



6.2 – Confronto in sezione B12 tra condizione Ante Operam (a) e Post Operam(b)

OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DELLE AREE IN RIVA DESTRA DEL
FIUME TIRSO. INTERVENTI DI RIMOZIONE DELLE INTERFERENZE DEL RIO NURA CRABA NEI
TERRITORI DI SOLARUSSA, SIAMAGGIORE E ORISTANO – II stralcio funzionale



6.3 – Confronto in sezione B17 tra condizione Ante Operam (a) e Post Operam(b)

OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DELLE AREE IN RIVA DESTRA DEL
FIUME TIRSO. INTERVENTI DI RIMOZIONE DELLE INTERFERENZE DEL RIO NURA CRABA NEI
TERRITORI DI SOLARUSSA, SIAMAGGIORE E ORISTANO – II stralcio funzionale



6.4 – Confronto in sezione B19 tra condizione Ante Operam (a) e Post Operam(b)

OPERE DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DELLE AREE IN RIVA DESTRA DEL FIUME TIRSO. INTERVENTI DI RIMOZIONE DELLE INTERFERENZE DEL RIO NURA CRABA NEI TERRITORI DI SOLARUSSA, SIAMAGGIORE E ORISTANO – II stralcio funzionale



6.5 – Confronto in sezione B24 tra condizione Ante Operam (a) e Post Operam(b)