

COMUNE DI USSASSAI

- PROVINCIA DI NUORO-

Interventi di manutenzione ordinaria
e pulizia nei corsi d'acqua ricadenti
nel territorio comunale

Progetto Definitivo-Esecutivo Interventi A-B-C

Rio San Gerolamo-Rio Lacassei-Rio Su Lagarci

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

DATA

Luglio 2021

ALLEGATO

A

IL COMMITTENTE

Amministrazione Comunale Ussasai

R.U.P. Ing. Luciano Loddo

IL PROGETTISTA

Ing. Vincenzo Pinna

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1-Premessa.

Il Comune di Ussassai risulta assegnatario di un finanziamento R.A.S. di € 117.868,44, nell'ambito del bando per Contributi agli Enti locali per la realizzazione di interventi per la manutenzione dei corsi d'acqua e di mitigazione del rischio idrogeologico e dei bacini idrografici, pertanto la presente relazione accompagna il progetto definitivo-esecutivo per lavori di "Interventi di manutenzione ordinaria e pulizia nei corsi d'acqua nel territorio comunale".

2-CARATTERISTICHE CLIMATICHE, GEOLOGICHE E VEGETAZIONALI

2.1 - Temperature

Le temperature della zona in esame, sono quelle tipiche dei climi mediterranei insulari, sono infatti caratterizzate da inverni freddi, alcune volte con valori che scendono al di sotto dei zero gradi, prevalentemente nei mesi più freddi che risultano essere gennaio e febbraio, e da mesi più caldi quali luglio e agosto.

2.2 - Precipitazioni.

Le precipitazioni atmosferiche hanno una frequenza e una distribuzione tipica dell'ambiente mediterraneo-sardo, ossia caratterizzate da distribuzione irregolare, del tipo IAPE, con valori massimi nella stagione autunnale e minimi nella stagione estiva.

2.3 - Inquadramento vegetazionale.

Dal punto di vista vegetazionale l'ambiente rientra nell'areale del clima delle foreste di leccio (*Quercus ilex*), identificazione in base all'altitudine (750,00mt), secondo la classificazione fitoclimatica proposta da Pavari (1969 e quella più recente, sulle fasce di vegetazione, dei Pignatti (1979), orizzonte mesofilo. Le formazioni vegetali presenti sono costituite, prevalentemente da boschi di sughere (*Quercus suber*) seguite da boschi di leccio (*Quercus ilex*), da macchia mediterranea, più o meno degradata e da pascoli termofili. Ampie aree sono interessate dalla copertura di macchie di cisto (*Cistus incanus*, *C. monspeliensis*, *C. salvifolius*) che risultano essere le essenze più diffuse anche con sottobosco delle sughere e del leccio, naturalmente presente e dopo

incrementato, come presenza, dalle opere di rimboschimento, eseguite per conto dell'allora Azienda Foreste Demaniale della Sardegna ed oggi Ente Foreste della Sardegna, sui terreni privi di vegetazione per cause naturali, dolose e eccesso di pascolamento indiscriminato. In alcune zone la presenza del cisto raggiunge un grado di copertura del 100%, segno di una ripresa naturale dal punto di vista vegetazionale e podologico, essendo una specie colonizzatrice e miglioratrice delle caratteristiche inerenti la fertilità del terreno e dell'ambiente atto ad ospitare così altre essenze con maggiori esigenze di ricchezza del substrato. Vi sono anche altre essenze presenti su detto territorio, in entità più contenute ma non esiguamente presenti, come olivastro (*Olea oleaster*), corbezzolo (*Arbutus unedo*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), ilastro (*Phyllirea angustifolia* P. latifolia), biancospino (*Crataegus monogyna* e *C. oxyacantha*), pruno selvatico (*Prunus spinosa*), alterno (*Rhamnus alaternus*), viburno (*Viburnum lantana*), ginestra comune (*Spartium yunceaum*), rosmarino (*Rosmarinum officinalis*), mirto (*Mirtus communis*), erica (*Erica arborea* *E. scoparia* *E. multiflora*), ginepro comune (*Juniperus communis*), agrifoglio (*Ilex aquifolium*), rosa selvatica comune (*Rosa canina*).ecc.

2.4 - Geologia generale.

La geologia del territorio comunale di Ussassai è molto complessa, sia per i rapporti litologici e stratigrafici tra le varie formazioni sia per le diverse vicende tettoniche che hanno interessato l'area. Il contesto geolitologico e stratigrafico è infatti caratterizzato da differenti litotipi appartenenti a diverse ere geologiche. Il basamento paleozoico presente in quest'area fa parte della Zona a Falde che comprende tutta la Sardegna centro meridionale. Questa zona è caratterizzata dall'impilamento di Unità Tettoniche messe in posto durante le fasi compressive dell'Orogenesi Ercinica. Nell'area è riconoscibile essenzialmente l'Unità tettonica della Barbagia. L'Unità tettonica della Barbagia che affiora nel territorio di Ussassai, e quindi anche nel sito oggetto di intervento, è rappresentata essenzialmente dalle rocce costituite da filladi appartenenti alla Formazione delle Filladi Grigie del Gennargentu (FG). Questa formazione è caratterizzata da un'irregolare alternanza di livelli da metrici a decimetrici di metarenarie quarzoso-micacee, quarziti, filladi quarzifere, filladi e metasiltiti. In alcuni casi la somiglianza con le successioni cambro-ordoviciane del Sarrabus Gerrei è molto netta, in altri casi prevalgono invece termini più quarzitici o metarenarie a grana

fine e metasiltiti. Lo spessore originario della formazione non è valutabile a causa della intensa e complessa deformazione; lo spessore apparente si aggira sui 2000 m. Questa formazione si sovrappone tettonicamente alle formazioni dell'Unità di Meana Sardo che affiorano estesamente nella parte meridionale del territorio di Ussassai. Attraverso una sovrapposizione tettonica ercinica all'interno della valle del rio Maccutta e del rio Geddai affiorano litologie del Siluriano - devoniano. Appartengono a una unità litostratigrafia rappresentata da una successione di filladi e quarziti carboniose intercalati da rare lenti di metacalcari. Il territorio ussassese è altresì caratterizzato dall'affiorare di rocce vulcaniche e intrusive appartenenti al complesso magmatico del Carbonifero superiore del bacino di Seui- Seulo. Si possono distinguere due litotipi principali: Vulcaniti permiane e i filoni intrusivi. Nella zona oggetto di intervento sono presenti quest'ultimi; il basamento scistoso in varie parti è attraversato da filoni e ammassi di porfidi granitici; sono corpi filoniani del Permo Carbonifero che attraversano soprattutto con direzione NO-SE varie parti del territorio. Al sistema filoniano sono associati altri tipi di rocce intrusive per le quali è più complessa l'individuazione della cronologia della messa in posto: filoni compositi, inclusi microgranulari, filoni e dicchi tardo ercinici. Altri corpi filoniani sono rappresentati da magmatiti ipoabissali post-erciniche di color grigio-verdastro con struttura microcristallina (lamprofiri).

2.5 - Idrografia.

Dal punto di vista idrogeologico, il territorio comunale di Ussassai risulta compreso, per buona parte, nel bacino idrografico del rio San Girolamo, che verso nord prende comprende i sottobacini del rio Maccutta e del Rio Geddai. Il regime idrologico dei fiumi è fortemente influenzato dalle caratteristiche litologiche. Infatti, l'elevata impermeabilità del basamento cristallino paleozoico, che costituisce la facies litologica dominante, garantisce il massimo deflusso delle acque meteoriche e limita le perdite quasi esclusivamente per evapotraspirazione; le restanti facies litologiche presenti, sebbene semipermeabili e localmente permeabili, non rappresentano un ostacolo al deflusso delle acque, sia perché poco estese rispetto al complesso impermeabile, sia a causa della potenza piuttosto ridotta. L'impermeabilità del bacino insieme alla configurazione morfologica, determina nei fiumi suddetti forti contributi unitari e valori alti dei coefficienti di deflusso, soprattutto in

condizioni di intensa precipitazione. La caratteristica più importante dell'idrografia dei vari bacini è costituita dal regime prevalentemente torrentizio dei corsi d'acqua con piene improvvise e di breve durata. Infatti, il regime dei corsi d'acqua è influenzato dalle condizioni climatiche; il reticolo dei bacini diviene attivo in corrispondenza di precipitazioni particolarmente intense. Il contributo di molte parti dei bacini, al di fuori di questi eventi, è praticamente nullo. Anche il regime dei corsi d'acqua considerati perenni (Rio San Girolamo), può risultare molto variabile, tanto che l'acqua scompare per lunghi tratti del corso durante i periodi siccitosi. Le acque di ruscellamento prima di essere intercettate dalle linee di drenaggio svolgono un ruolo importante nella dinamica dei versanti. Le condizioni climatiche, l'elevata pendenza dei versanti, la degradazione della vegetazione e il modellamento antropico dei versanti operato per ricavare aree coltivabili, favoriscono l'erosione del suolo da parte delle acque superficiali. I vari affluenti, quando raggiungono i fondovalle principali, subiscono una brusca riduzione di pendenza e un passaggio ad una morfologia quasi pianeggiante. Questi elementi hanno determinato nel tempo l'accumulo di consistenti depositi alluvionali con formazione, nel ricettore principale, di barre e isole fluviali, tra le quali vi è una disordinata rete di canali anastomizzati che nella fase di piena danno luogo a aree di esondazione ed intensi processi di erosione al piede dei terrazzi alluvionali. Le caratteristiche litologiche delle formazioni, unitamente ai rapporti di giacitura e al regime delle precipitazioni, danno luogo ad una discreta quantità di manifestazioni sorgentizie. I diversi caratteri di permeabilità delle rocce (Unità idrogeologiche) si riflettono sia sulla distribuzione delle sorgenti che sulle loro portate. Il complesso scistoso metamorfico paleozoico presente in gran parte del territorio di Ussassai, compresa l'area oggetto di intervento, è generalmente impermeabile ma può presentare una permeabilità per fessurazione. Nella carta geologica e della permeabilità dei suoli infatti la suddetta area risulta caratterizzata da un basamento metamorfico che presenta locale circolazione idrica per fratturazione, scarsamente permeabile o impermeabile (del periodo Paleozoico). In corrispondenza di questi terreni difficilmente si possono rinvenire delle vere e proprie falde acquifere; la presenza di acqua è legata ad una circolazione idrica epidermica che localmente può dar luogo a piccoli serbatoi di accumulo là dove le condizioni di permeabilità lo consentono. Una conferma

indiretta di quanto suddetto, è data dalle sorgenti che emergono in corrispondenza delle zone di frattura superficiali o in corrispondenza della base del materiale detritico o di alterazione della roccia.

3-STUDIO DELLA VEGETAZIONE ESISTENTE

Ci troviamo in presenza di un bosco misto, in buono stato vegetativo, la specie prevalente è il *Quercus ilex*. La forma di governo è il ceduo matricinato con presenza di individui nati da seme, riguardo la distribuzione orizzontale la densità è colma con qualche limitata radura nelle zone rocciose. La distribuzione verticale si sviluppa su un unico livello. La componente arbustiva è rappresentata da erica, corbezzolo e ginepro. Il numero medio di polloni per ceppaia è di 4/5, il diametro medio degli stessi polloni è intorno agli 8/10 centimetri, l'altezza media varia dai 4 agli 8 metri. Si evidenzia inoltre una buona presenza di rinnovazione sia di leccio che di corbezzolo.

4-OPERE PREVISTE IN PROGETTO.

Gli interventi progettati sono del tipo previsto nell'allegato 2.2. della Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 03 del 07-07-2015, Direttiva per la Manutenzione degli alvei e la gestione dei sedimenti (Artt. 13 e 15 delle Norme Tecniche di attuazione del PAI, Allegato II – Capitolato per la redazione dei progetti e dei lavori di manutenzione. Si precisa che in nessun modo potrà essere asportato e portato fuori dall'area golenale del materiale, lo stesso può solamente essere spostato.

In generale i lavori prevedono:

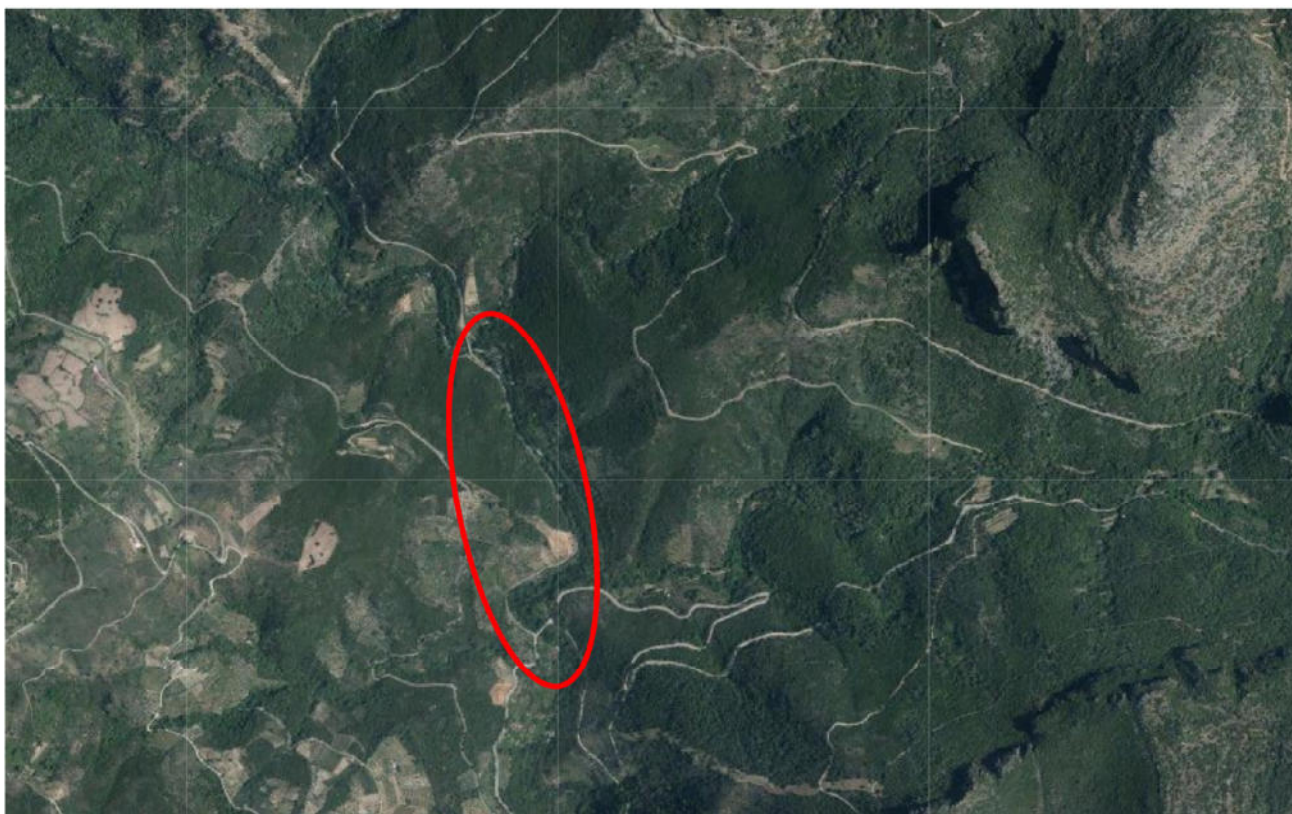
- La rimozione di ostacoli naturali come rovi, arbusti, sterpaglie, macchioni, alberi a basso fusto, compresa l'asportazione dell'apparato radicale;
- Recupero di rifiuti artificiali, di qualsiasi genere, rifiuti solidi e altro materiale proveniente dalle varie attività antropiche o da scarichi abusivi lungo gli argini e loro conferimento a discarica;
- eliminazione di eventuali masse terrose o rocciose pericolanti o poco stabili che potrebbero essere trascinate in caso di esondazione.

Nel dettaglio, gli interventi sono stati individuati in tre zone distinte, come di seguito riportato:

INTERVENTO A

Intervento lungo il Rio San Gerolamo. Il tratto interessato è quello all'intersezione fra il fiume e il ponte sulla statale 198, per una lunghezza di un chilometro a monte e di 600 m a valle. La lunghezza complessiva dell'asta di intervento è 1600 ml; superficie pulizia 4800 mq.

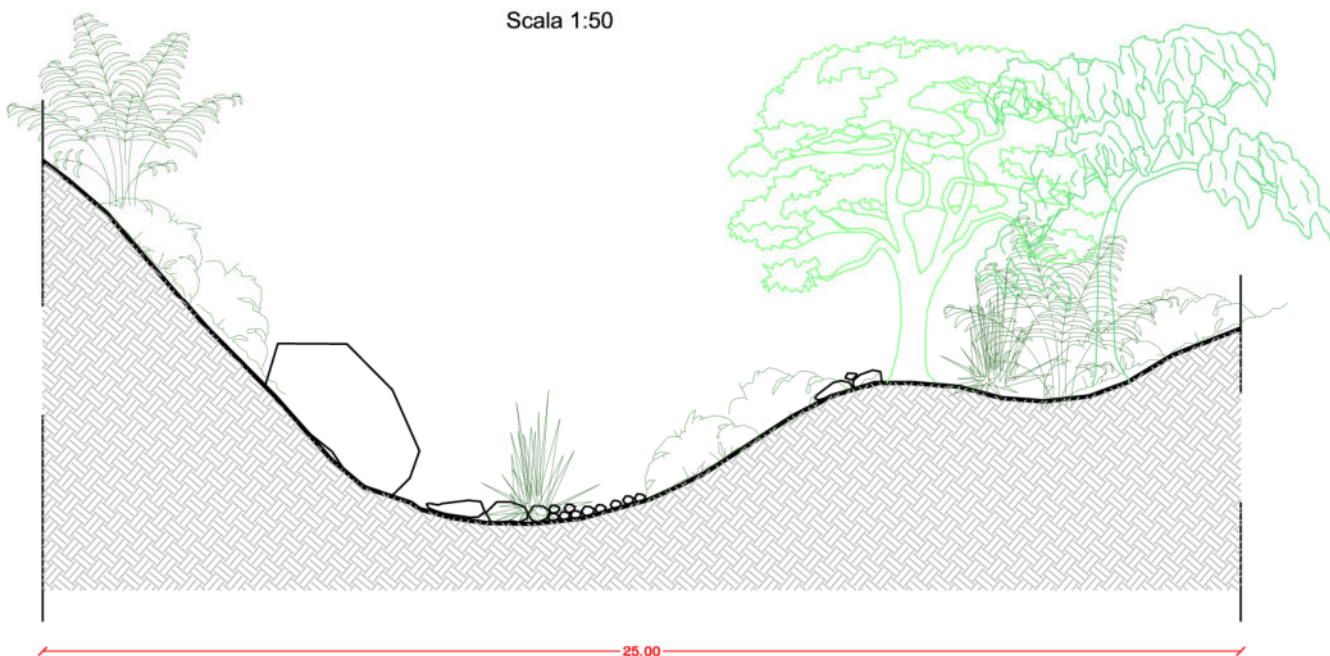
Tipo di intervento: asportazione completa della vegetazione, compresa la rimozione dell'apparato radicale fino ad una profondità di 0,3 m; rimozione di masse terrose e/o rocciose poco stabili o pericolanti; operazioni di spalatura; recupero di rifiuti speciali presenti nelle aree interessate dalla pulizia.



**Figura 1 - Stralcio dal Volo con individuazione dell'aree di intervento
Rio San Gerolamo.**

Sezione tipo tratto Rio San Girolamo

Scala 1:50

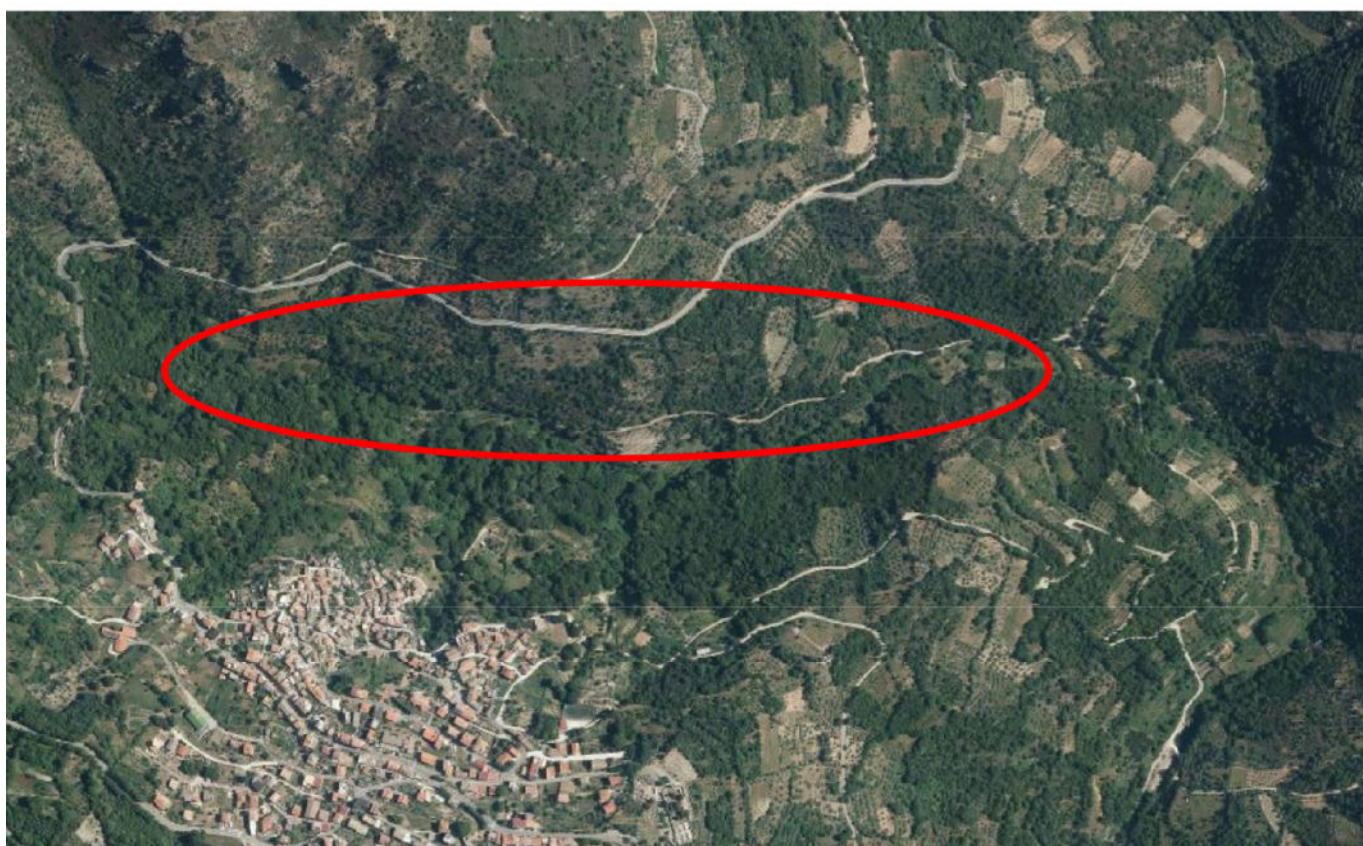


INTERVENTO B

Intervento sul Rio Lacassei, nel tratto dall'intersezione con la 198 a monte fino all'intersezione con il Rio San Gerolamo a valle. Lunghezza asta 1625 ml; superficie pulizia 4875 mq.

Tipo di intervento: asportazione completa della vegetazione, compresa la rimozione dell'apparato radicale fino ad una profondità di 0,3 m; rimozione di masse terrose e/o rocciose poco stabili o pericolanti; operazioni di spalatura; recupero di rifiuti speciali presenti nelle aree interessate dalla pulizia.

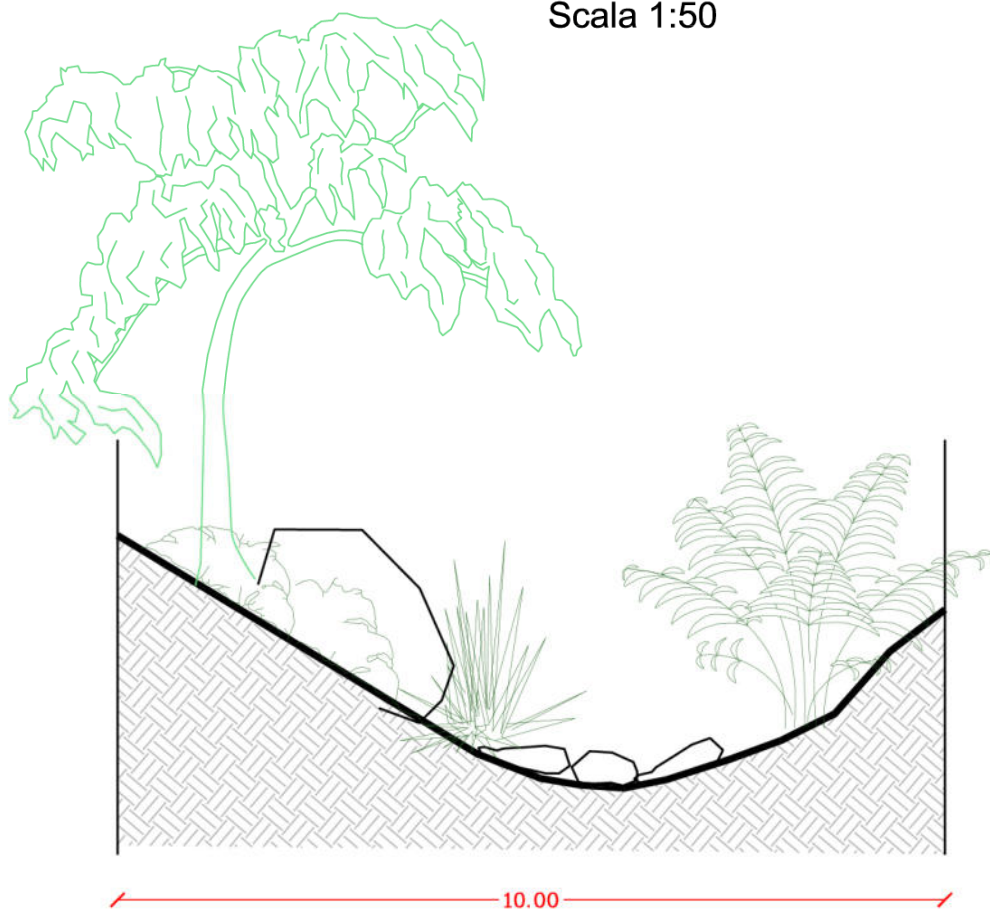
Lavori in Economia e Lavori Vari, inerenti i tratti e le zone periurbane a valle del centro dell'abitato, denominate Funtaniculai-Coli Coleddu-Nestasi.



**Figura 2 - Stralcio dal Volo con individuazione dell'aree di intervento
Rio Lacassei.**

Sezione tipo tratto Rio Lacassei

Scala 1:50



INTERVENTO C

Intervento sul Rio Su Lagarci, tratto dall'intersezione con la 198 monte fino all'intersezione con il Rio San Gerolamo a valle. Lunghezza asta 1650 ml; superficie pulizia 4950 mq.

Tipo di intervento: asportazione completa della vegetazione, compresa la rimozione dell'apparato radicale fino ad una profondità di 0,3 m; rimozione di masse terrose e/o rocciose poco stabili o pericolanti; operazioni di spalcatura; recupero di rifiuti speciali presenti nelle aree interessate dalla pulizia.

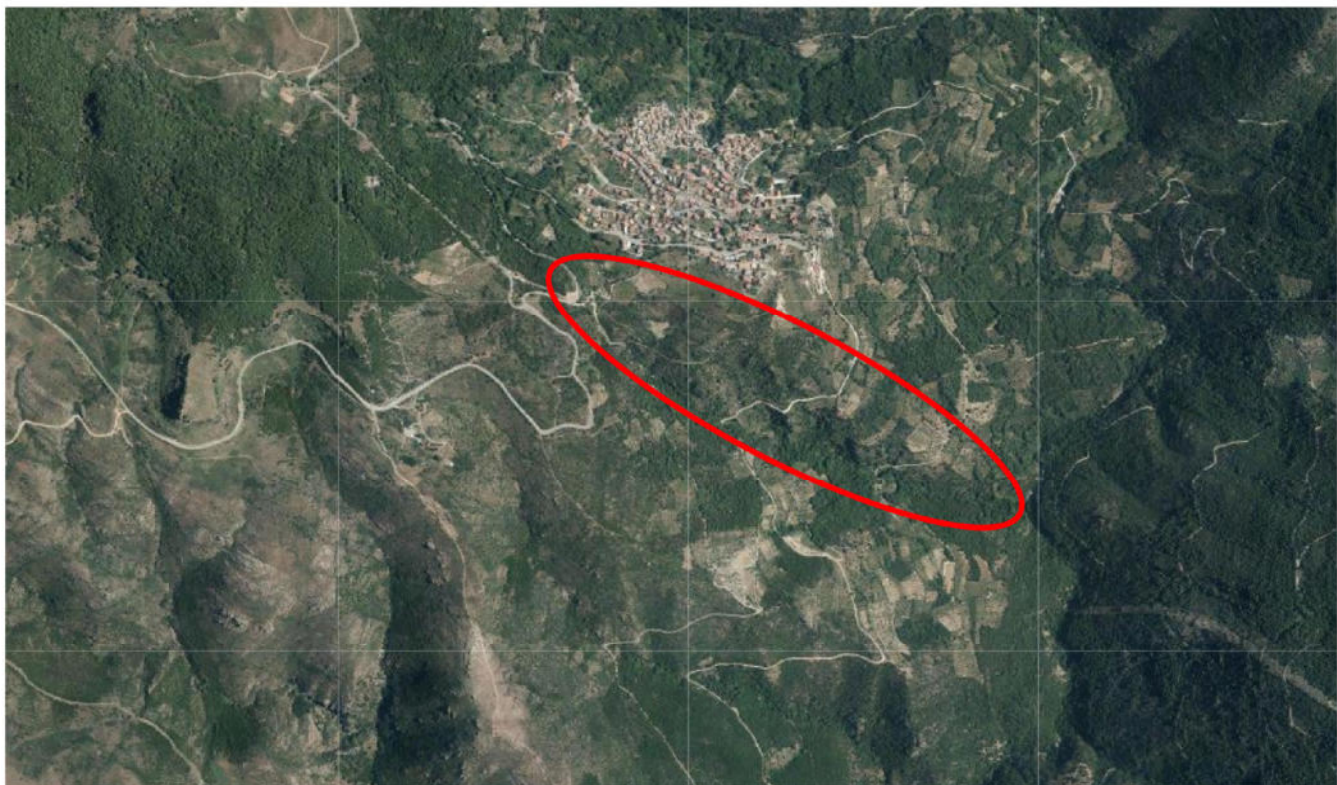
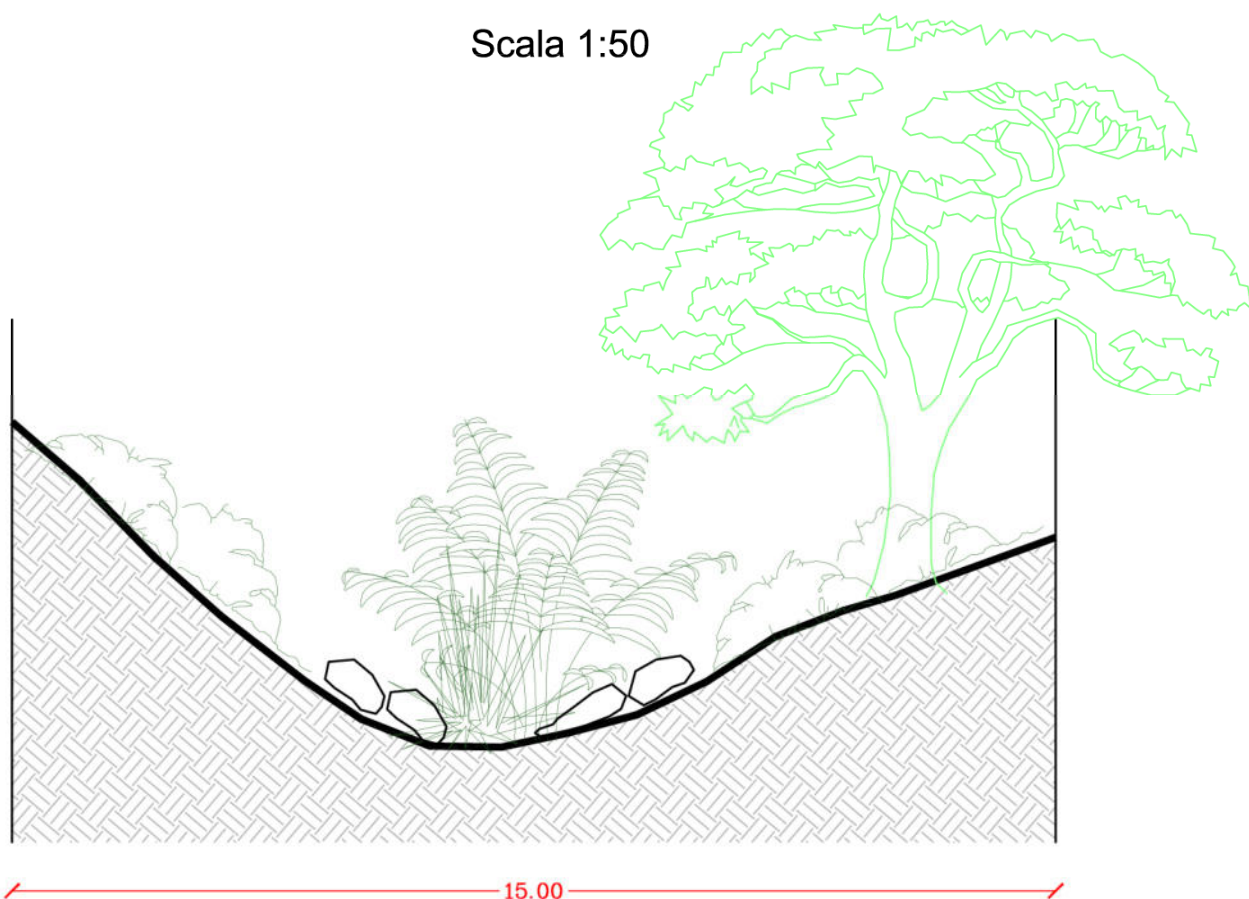


Figura 3 - Stralcio dal Volo con individuazione dell'aree di intervento
Rio Su Lagarci.

Sezione tipo tratto Rio Su Lagarci

Scala 1:50



Si precisa che in nessun modo potrà essere asportato e portato fuori dall'area golenale del materiale, lo stesso può solamente essere spostato, così come previsto nell'allegato 2.2. della Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 03 del 07-07-2015, Direttiva per la Manutenzione degli alvei e la gestione dei sedimenti (Artt. 13 e 15 delle Norme Tecniche di attuazione del PAI, Allegato II – Capitolato per la redazione dei progetti e dei lavori di manutenzione.

Ussassai, li Luglio-2021