

**COMUNE DI OSINI
PROVINCIA DI NUORO**

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



OGGETTO :

SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL TRONCO DI ASTA FUVIALE
DEL "RIO QUIRRA ("FLUMINI DURCI"), IN LOCALITÀ "MASONEDILI".
COMUNE DI TERTENIA F°48
FRAZ. COMUNI DI OSINI F°18
FRAZ. COMUNI DI LOGERI F°21
FRAZ. COMUNI DI LANUSEI F°38
DITTA PUDDU NICOLA, VIA CHIESA N.1 TERTENIA (NU)

I TECNICI

IL COMMITTENTE

NICOLA PUDDU

DOTT. ING. ROMANO DEMURTAS

DOTT. ING. VITTORIA PIRODDI

DOTT. GEOL. LUIGI MURGIA

DATA

APRILE 2018

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
SECONDO L'ALLEGATO B3
della Delib. G.R. n. 45/24 del 27.9.2017

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

- **descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione:**

La mancanza di precipitazioni atmosferiche sempre più frequente in questi ultimi anni, ha accentuato il carattere torrentizio del "Rio Quirra" ("Flumini Durci"), determinando un importante accumulo di sedimenti, e formando delle vere e proprie barriere per il regolare deflusso delle acque. Il prolungato periodo di secca, ha consentito alla vegetazione fluviale di espandersi, fino al punto di costituire delle vere e proprie barriere. Questi fenomeni sono talmente pronunciati da determinare lo spostamento della traiettoria percorsa dall'acqua nell'alveo. Il sedimento depositatosi sistematicamente e prevalentemente nella parte centrale dell'alveo, ha deviato la traiettoria di deflusso delle acque, portandola nelle fasce laterali, soprattutto nella sponda ovest, in corrispondenza della casa cantoniera di "Masonedili", a ridosso della Strada Statale 125. Qui si sono attivati fenomeni di erosione e durante le piene, si sono verificate esondazioni sino a raggiungere il livello stradale.

Per lo studio della Sistemazione Idraulica in oggetto, si è proceduto al rilievo topografico per generare il profilo longitudinale e le sezioni trasversali dell'alveo ("Autorizzazione alla pulitura della vegetazione in alveo fluviale" – Rif. cod. prat. NU-IA 2017-0285). Contestualmente al rilievo topografico sono state rilevate le quote delle falde, mediante pozzi di controllo (Pozzetti geognostici atti ad identificare la stratigrafia e la soggiacenza della falda). Dai dati rilevati, si sono individuate le aree d'intervento per ripristinare la pendenza minima, e assicurare il regolare deflusso delle acque. Nella progettazione si è tenuto particolar modo alla protezione della strada statale 125 e delle colture adiacenti, prevedendo la protezione delle sponde con il materiale di maggior dimensione presente in alveo e opportunamente vagliato. Una volta progettati il profilo longitudinale e le sezioni trasversali si sono assunti i dati per la verifica idraulica, prima e dopo l'intervento. Si sono inoltre determinate le quantità di sedimento fluviale movimentato.

I Lavori di Sistemazione Idraulica previsti prevedono:

- la rimozione di ostacoli naturali (canne, rovi, arbusti, sterpaglie, macchioni, alberi a basso fusto, compresa l'asportazione dell'apparato radicale) interni alla sezione dell'alveo.
- Eventuale recupero di rifiuti artificiali (rifiuti solidi e altro materiale proveniente dalle varie attività antropiche o da scarichi abusivi), la loro classificazione e il loro conferimento a discarica autorizzata.
- La regolarizzazione, la sagomatura e la profilatura dell'alveo, ripristinando le pendenze longitudinali e trasversali di progetto, è realizzando il canale di magra, le golene, e la protezione delle sponde con accumulo di ciottoli di grossa dimensione.

Le fasi operative delle lavorazioni previste sono:

- La pulizia dell'alveo sarà eseguita con mezzi meccanici (pala, escavatore, ecc.) per la riconfigurazione della sezione idraulica, con la rimozione del materiale terroso e ghiaioso accumulatosi nel greto, il livellamento e spianamento del fondo con asporto degli inerti e rinterro delle zone depresse, compensando quelle convesse con quelle concave, compreso la rimozione di arbusti e ceppaie;
- Il taglio della vegetazione spontanea invasiva non radicata in alveo e sulle ripe, compreso l'abbattimento di piante pericolanti e l'onere di smaltimento del materiale di risulta, da eseguire a mano e con mezzi meccanici ove possibile;
- Lo scavo di scoticamento nelle zone di deposito alluvionale ove necessario, consistente nel taglio di cespugli, estirpazione di ceppaie e trasporto a rifiuto o a reimpiego delle materie di risulta;
- Potatura di macchie di cespugli e arbusti ripari consistente nel taglio della vegetazione vecchia e priva di vigore e riduzione della chioma, taglio di piante pericolanti, pulizia

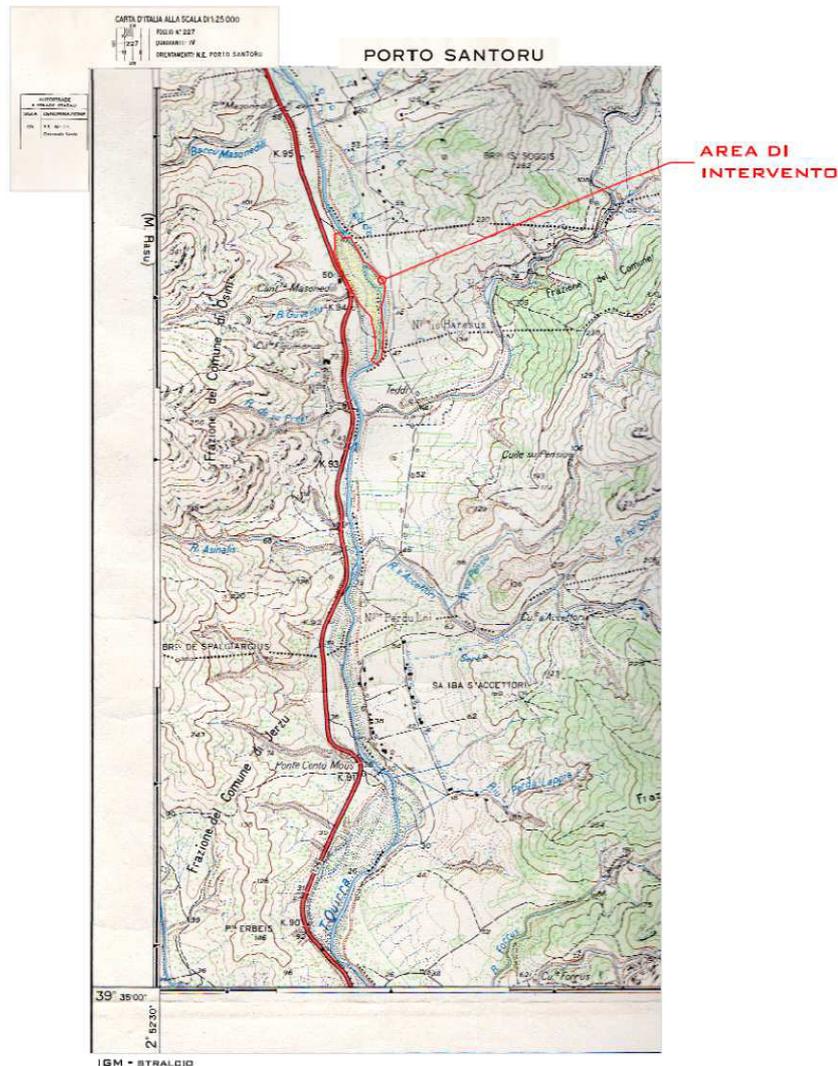
dell'area e smaltimento a centro autorizzato del materiale di risulta, il tutto salvaguardando la rinnovazione arborea e arbustiva naturale, con utilizzo di attrezzatura manuale o di piccoli mezzi meccanici.

- La profilatura dell'alveo prevede la cernita del materiale di grossa dimensione e la sua posa a protezione delle sponde. Seguirà la realizzazione del canale di magra, la regolarizzazione delle golene.

I lavori procederanno da valle a monte, garantendo sempre il regolare deflusso delle acque.

- **la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate:**

I Lavori di Sistemazione Idraulica oggetto dell'intervento riguardano l'alveo del "Flumini Durci" ("Rio Quirra"), nel tratto adiacente alla SS125 in corrispondenza della cantoniera di "Masonedili" (Km 93,600 – Km 94,300), nei territori del Comune di Tertenia, di Osini e di Loceri e di Lanusei.



Gli accessi all'area presenti, sono ubicati lungo la Strada Statale 125. Il primo è relativo all'intersezione stradale posta in prossimità della casa cantoniera di "Masonedili". Quest'accesso ha una pericolosità elevata, perché le auto provengono da due rettilinei molto lunghi, e la visibilità in uscita è ridotta.



L'altro accesso all'area d'intervento si trova anch'esso lungo la Strada Statale 125, nell'intersezione stradale in località "Baccu e S'Ortu", che immette nella strada comunale di penetrazione agraria "Su Marchesu", percorrendo il ponte omonimo.



L'alveo fluviale del "Flumini Durci", nel tratto interessato dai lavori di Sistemazione Idraulica, attraversa in generale territori dell'interland di Tertenia e delle frazioni dei Comuni di Osini e di Loceri a destinazione agropastorale, con la presenza di vigneti e oliveti. La vegetazione presente in alveo è quella tipica fluviale: Tamarix sp, Nerium oleander, elicriso, lentischio, Arundo donax (canna comune), ecc, con una preponderanza delle ultime. Il sedimento presente si differenzia per dimensione granulometrica. Alcune aree sono caratterizzate da una prevalenza di materiale grosso, con ciottoli che raggiungono anche 50 e 60 cm di diametro. In altre aree sono presenti sedimenti prevalentemente di media e piccola dimensione, da 50 a 200 mm. In altre ancora sono presenti aree il cui sedimento ha una componente di fino prevalente.



La Strada Statale 125, nella parte adiacente all'area d'intervento di Sistemazione Idraulica, è stata più volte oggetto di esondazioni del Rio "Quirra" (Flumini Durci), causando più volte la chiusura al traffico. Il livello raggiunto dall'acqua superava di cinquanta centimetri il piano della sede stradale. Per proteggere il tronco stradale sono state realizzate delle opere di protezione, tra cui una scogliera costituita da grossi massi posti lungo il bordo stradale.



b. descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali potrebbe avere un impatto rilevante

Il bacino del Flumini Durci occupa la regione storica dell' Ogliastra, nella Sardegna orientale. Questa regione è delimitata a sud dalla piana alluvionale di Muravera e dall'area detta Salto di Quirra, a nord dal Supramonte, a est dal massiccio del Gennargentu e dai massicci paleozoici delle Barbagie meridionali, a ovest dal tratto di costa compreso tra il Capo di Monte Santu, estrema propaggine meridionale del golfo di Orosei, e Capo San Lorenzo, promontorio metamorfico scistoso. In questo settore il corso d'acqua principale è il Flumini Durci, detto anche riu di Quirra. Il Flumini Durci ha le sue sorgenti nei pressi del centro abitato di Jerzu e si sviluppa poi parallelamente alla linea di costa, in direzione Nord-Sud, su un' importante direttrice tettonica, sino a deviare la sua direzione in maniera quasi perpendicolare in prossimità della foce, nei pressi di Capo San Lorenzo. La faglia di Genna Cresia, lungo la quale è impostato il rio Flumini Durci, è da attribuire alla tettonica disgiuntiva alpina, così come l'importante sistema di faglie a direzione N-S che caratterizza questa regione; a tale sistema di fratture sono legate le manifestazioni vulcaniche oligo-pleistoceniche, trachitiche, andesitiche e basaltiche della costa orientale dell'isola (Capo Ferrato, Barisardo). Va inoltre ricordato che la tettonogenesi cenozoica ha spesso seguito e riattivato, come in altri settori dell'isola, le antiche direttrici della tettonica caledoniana ed ercinica, ad orientamento prevalentemente E-W e NW-SE. Sotto l'aspetto geologico il bacino è costituito da un basamento paleozoico, rappresentato da scisti, metareanie, metavulcaniti, porfidi e graniti, con espansioni ignimbritiche di rioliti e daciti del Carbonifero Superiore. Su tali litologie poggia, sul versante destro, una copertura calcarea dolomitica del Mesozoico e, nell'area sudorientale, sempre in destra idrografica, una copertura di arenarie, calcari e marne del Paleocene-Eocene. La valle del fiume è costituita da alluvioni terrazzate dell' Olocene. Dal punto di vista geomorfologico sono presenti delle formazioni caratteristiche, i cosiddetti tacchi e tonneri dell'Ogliastra (testimonianze di trasgressioni mesozoiche e cenozoiche), formazioni calcaree del mesozoico che hanno avuto origine da un complesso processo di accumulo di coltri di detriti arenaci, calcarei e dolomitici ,dando origine a potenti banchi di calcari e dolomie in mari poco profondi che successivamente emersero. I tacchi sono caratterizzati da numerose faglie dislocate verticalmente e poggiano su un basamento scistoso al contatto del quale sono presenti numerose sorgenti. Tutta l'area del bacino del riu Flumini Durci è caratterizzata da un paesaggio poco antropizzato se non in prossimità del centro abitato di Tertenia. Il contesto geologico nel quale ricade l'area interessata dal progetto è costituito esclusivamente da coperture oloceniche rappresentate dalle alluvioni del Rio Quirra. Tali coperture riposano sul basamento scistoso paleozoico costituito da scisti appartenenti alla Formazione delle Arenarie di San Vito, interessato da un'intensa tettonizzazione che ha portato alla formazione di fratture e faglie con direzione NS e NW-SE. 58

Relazione Idrologica – Idraulica Si riportano di seguito le descrizioni tratte dalla letteratura e relative alle litofacies principali presenti in un congruo settore di intorno.

DEPOSITI QUATERNARI

- Depositi alluvionali. OLOCENE
- Depositi alluvionali, da ghiaie grossolane a medie . OLOCENE
- Depositi di versante detriti con clasti angolosi, talora parzialmente cementati. OLOCENE
- Depositi alluvionali terrazzati. Ghiaie con subordinate sabbie OLOCENE
- Litofacies del subsistema di portoscuso (Sistema di Portovesme). Ghiaie – alluvioni da medie a grossolane, con subordinate sabbie pleistoceniche. Pleistocene- sup.

PALEOZOICO

- Porfidi granitici di colore prevalentemente rosato e rossastro a struttura afirica e porfirica a fenocristalli di Qtz e tessitura isotropa, con giacitura prevalentemente filoniana, talvolta in ammassi
- Litofacies della formazione di Monte Santa Vittoria - Metagrovache vulcaniche e meta conglomerati (Formazione di Manixeddu). CAMBRIANO- ORDOVICIANO
- Litofacies della formazione di Monte Santa Vittoria - metagrovache vulcaniche e metaepiclastiti (Formazione di Serra Tonnai)
- Formazione delle Arenarie di San Vito – Alternanze irregolari da decimetriche a metriche di metarenarie micacee, quarziti e metasiltiti e livelli di metaconglomerati quarzosi minuti nella parte alta.

la vegetazione nell'area di interesse è caratterizzata da una marcata degradazione della composizione floristica, dovuta all'eccessivo pascolamento delle greggi; è presente una vegetazione simile ad una gariga montana inoltre vi è una consistente presenza sulle sponde ed in parte in alveo di vere e proprie boscaglie e cespuglieti idrofili che tendono a ridurre l'efficienza idraulica e limitano decisamente il trasporto solido facendo in modo che vi sia un consistente sovralluvionamento dell'areale. dando luogo a fenomeni di esondazione, con allagamento delle zone circostanti coltivate prevalentemente a pascolo. Per le piene con tempo di ritorno superiore le inondazioni interessano tutta la zona del fondovalle raggiungendo, per le portate più gravose, anche i rilevati della strada statale S.S.125 che si sviluppa ai piedi del versante in sponda destra. Nel tratto non sono presenti né opere idrauliche né attraversamenti. nel tratto focivo il corso d'acqua scorre con pendenza subpianeggiante e quote di fondo inferiori al livello medio del mare, con carattere meandriforme, in una zona umida ad elevata naturalità e scarsa interferenza antropica, se non per i terreni bonificati e coltivati nella piana che si apre sulla zona golenale di destra. L'esondazione dall'alveo inciso si verifica già per piene con tempo di ritorno biennale in prossimità dello sbocco a mare e per tempi di ritorno superiori esse interessano l'intera piana alluvionale per una larghezza prossima a 2 km. L'area di interesse, in corrispondenza della confluenza con il riu Baccu Longu, l'asta del Riu Flumini Durci scorre al piede del versante, parallela al rilevato stradale della S.S.125, il quale si presenta delimitato da una difesa di sponda longitudinale (DUDL0029) solo nel tratto di strada antecedente al Km 94. Spostandoci verso monte per circa 2 km, la pendenza dell'alveo e la copertura vegetale aumenta e la pendenza dell'alveo diminuiscono mettendo in evidenza l'allargamento con diversi solchi di erosione che attualmente interessano anche il rilevato stradale, interessato da diverse nicchie di erosione, lungo la piana sono presenti numerose forme di erosione, testimoniando il passaggio delle correnti di piena.

c. La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:

- **residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente:**

Non è prevista la produzione né di residui né di emissioni di alcun genere.

- **l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità:**

Il materasso alluvionale che caratterizza la quasi totalità della piana del rio Quirra ospita una falda freatica con buone potenzialità. Dai dati bibliografici in possesso degli scriventi e da misure effettuate per precedenti lavori e studi la superficie libera della falda dovrebbe attestarsi, nell'area di intorno all'opera in progetto, ad una profondità variabile tra 1,4 e 4,5 m dal p.c., con oscillazioni legate al regime meteorico stagionale ed in particolare all'andamento del livello del rio Quirra con il quale la falda è in equilibrio.

Col fine di valutare attentamente le diverse caratteristiche dei materiali, la profondità della falda e del bed rock nell'area di interesse e stata predisposta una indagine geognostica, che considerati le esigenze progettuali, si e sviluppata tramite l' esecuzione di una serie di 50 pozzetti geognosia di diversa profondità in funzione della soggiacenza della falda.

I rilievi eseguiti hanno evidenziato l'esclusiva presenza, al di sotto di una coltre decimetrica di suolo, di terreni di natura alluvionale prodotti dal trasporto solido del Rio Quirra.

La stratigrafia dei terreni puo essere riassunta come segue:

- **[UNITA' A] – ATTUALE (0,0 m variabile – 0,30 m)**

Suolo bruno sabbioso limoso, con ciottoli e con resti di apparati radicali.

- **[UNITA' B] – OLOCENE (0,3 m variabile – 5,0? m)**

Depositi alluvionali ciottoloso-ghiaiosi ad elementi immersi in una matrice sabbiosa-limosa di colore bruno. I clasti, di dimensione da centimetrica a decimetrica, si presentano sub arrotondati evidenziando un trasporto piu o meno.

Sono frequenti dei livelli piu francamente sabbiosi. Tali terreni riposano al di sopra del substrato scistoso rappresentato in loco dagli scisti delle Arenarie di San Vito.

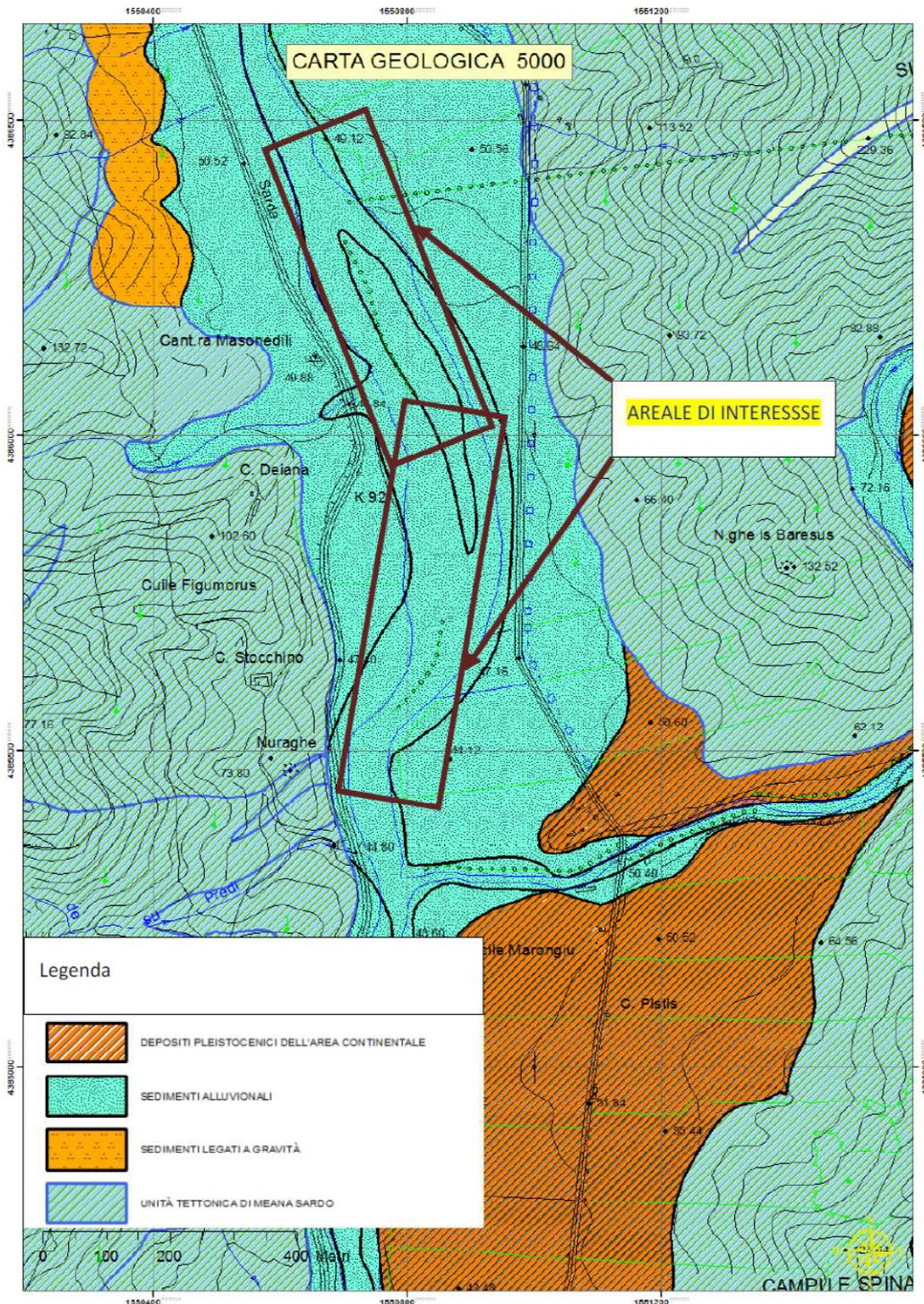
Sulla base di prove geotecniche condotte su terreni pressoche assimilabili, a tale strato possono associarsi i seguenti parametri geotecnici cautelativi:

Alluvioni ghiaiose



Alluvioni ghiaioso sabbiose lungo l'area di intervento





VALUTAZIONI SULLA STABILITÀ DEI FRONTI DI SCAVO

Nella realizzazione di uno scavo l'inclinazione del fronte deve essere tale da garantire la stabilità nel breve periodo e da scongiurare il pericolo di fenomeni di dissesto.

Detta inclinazione di sicurezza è funzione delle:

- condizioni geologiche e idrogeologiche (eventuale presenza e condizioni di circolazione delle acque sotterranee)

- caratteristiche geometriche (altezza del fronte)
- caratteristiche geotecniche del terreno (coesione ed angolo di resistenza al taglio)

Al fine di determinare l'altezza massima del fronte di scavo tale da garantire adeguate condizioni di sicurezza per le maestranze impegnate, può essere utilizzata una delle metodologie classiche per la determinazione dell'altezza critica (**H_c**) di uno scavo in terre.

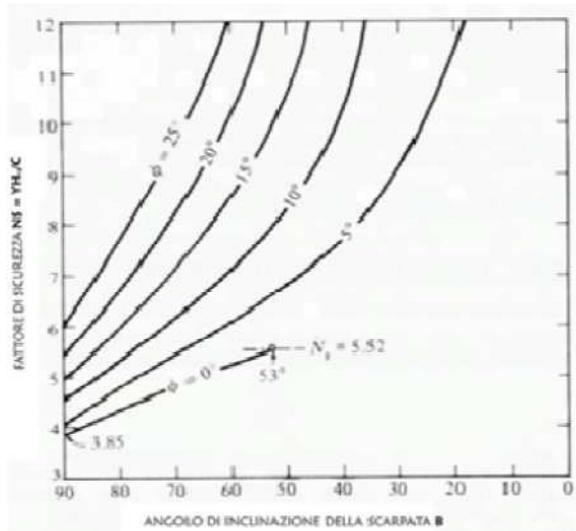


FIGURA 2 – Relazione fra angolo di inclinazione della scarpata B e il fattore di sicurezza Ns (curve di Taylor)

Nel caso specifico, in cui la reazione dei terreni e funzione sia dell'attrito interno che della coesione, è possibile ricorrere al metodo definito "Curve di Taylor".

Il valore della scarpata e della relativa altezza critica dello scavo possono essere ricavati con l'ausilio del grafico illustrato in FIGURA 2 che pone in relazione l'angolo di scarpata con un coefficiente adimensionale Ns (Numero di Stabilità) in dipendenza dei valori dell'angolo di attrito interno (ϕ) del materiale.

Il numero di Stabilità Ns permette di risalire all'altezza critica dello scavo, ossia alla massima altezza consentita con un determinato angolo di scarpata (B), secondo la relazione:

$$F_c = \frac{c * N_s}{\gamma * H_c}$$

da cui:

$$H_c = \frac{c * N_s}{\gamma * F_c}$$

dove:

c = coesione del materiale in t/m²;

γ = densità naturale del materiale t/m³;

H_c = altezza critica dello scavo in m;

N_s = fattore di stabilità

ϕ = angolo di resistenza al taglio

Sulla base del rilievo condotto l'areale di intervento è caratterizzato dalla presenza di depositi di versante con scarse caratteristiche geotecniche in superficie ma con addensamento e coesione crescenti con la profondità, poggianti sopra il basamento granitico, arenizzato nella parte corticale. Per tale motivo durante la realizzazione degli scavi si consiglia la bonifica dei primi 50-60 cm di terreno poco addensato o in alternativa una profilatura del tratto di fronte impostato su tale materiale con inclinazione inferiore a 60°.

Sulla base di queste prescrizioni gli scavi insisteranno sul litostrato B ed eventualmente in parte sul litostrato C.

La verifica dell'altezza critica è stata per cui condotta prendendo in considerazione i seguenti parametri geotecnici cautelativi relativi al litostrato B:

- Peso di volume naturale	$\gamma = 1,9 \text{ t/m}^3$
- Angolo di attrito interno	$\phi = 27^\circ$
- Coesione	$c = 0,0 \text{ t/m}^2$

Imponendo un coefficiente di sicurezza $\geq 1,3$, come previsto dalla normativa italiana specifica per questa materia, si riportano di seguito i valori di altezza critica del fronte di scavo in relazione al variare dell'angolo di conformazione della scarpa (B):

$$\text{per } B=90^\circ \rightarrow Hc = \frac{c * Ns}{\gamma * 1,3} = 1,5m$$

$$\text{per } B=80^\circ \rightarrow Hc = \frac{c * Ns}{\gamma * 1,3} = 1,98m$$

Tali valori di altezza critica sono da ritenersi validi per scavi realizzati nel breve termine, in assenza di circolazione idrica e in condizioni climatiche asciutte in quanto la presenza dell'acqua determina un decremento dei parametri di coesione e di resistenza al taglio dei materiali interessati, invalidando le ipotesi formulate. Qualora fosse necessario raggiungere profondità di scavo maggiori, si consiglia di procedere con la realizzazione di gradoni o di configurare la scarpa con un angolo inferiore o in alternativa di ricorrere ad armature di sostegno delle pareti. In particolare nel caso in cui durante le operazioni dovesse essere intercettata circolazione idrica, o le lavorazioni vengano svolte in periodi piovosi, si raccomanda di predisporre adeguati sistemi di allontanamento delle acque dall'area degli scavi e di garantire la stabilità del fronte mediante la posa in opera di armature di sostegno o in alternativa l'adozione di un angolo di scarpa adeguato. Inoltre poiché lo scavo interesserà un deposito alluvionale sciolto nel quale potrebbero essere contenuti all'interno blocchi di dimensioni ragguardevoli, si prescrive la loro rimozione, allorché vengano a trovarsi in condizioni di precario equilibrio sulla parete.

DAL PUNTO DI VISTA DELLA VEGETAZIONE QUEST'AREA DEL BACINO Sul Flumini Durci :

è caratterizzato da una marcata degradazione della composizione floristica, dovuta all'eccessivo pascolamento delle greggi; e presente una vegetazione simile ad una gariga montana inoltre vi è una consistente presenza sulle sponde ed in parte in alveo di vere e proprie boscaglie e cespuglietti idrofili che tendono a ridurre l'efficienza idraulica e limitano decisamente il trasporto solido facendo in modo che vi sia un consistente sovralluvionamento dell'areale.

IDROLOGIA DEL RIO QUIRRA – FLUMINI DURCI

L'intervento progettuale riguarda la sistemazione idraulica del tronco fluviale in località Masonedili. Per quanto concerne l'analisi idrologica, si è fatto riferimento allo studio idrologico del PSFF – Flumini Durci in quanto la sezione progettuale 17, la più valliva, coincide con la sezione DU_032 che definisce il bacino intermedio S del Rio Flumini Durci. I dati di portata associati ai differenti Tempi di Ritorno, tratti dalla Tab. 2 Flumini Durci PSFF, il tronco fluviale è stato discretizzato per la modellazione idraulica in 17 sezioni, dove la sezione 1 è la sezione più montana mentre la sezione 17 è la sezione più valliva. Le simulazioni idrauliche, ante operam e post operam, sono state eseguite tramite il programma di calcolo bidimensionale, studiando i profili di corrente determinati sulla base dell'integrazione alle differenze finite delle equazioni di De Saint Venant nel caso di moto permanente.

Le sezioni, delineate procedendo da sinistra idraulica verso destra idraulica, sono state ottenute da un accurato rilievo topografico condotto seguendo i seguenti criteri:

- Massimo approfondimento possibile in funzione della quota della falda rilevata tramite pozzetti geognostici.
- Incisione dell'alveo di magra in funzione dei vincoli presenti.
- Idonea pendenza delle scarpate.

L'ipotesi progettuale prevede la risagomatura e l'approfondimento delle sezioni idrauliche sterrate del Rio Quirra in località Masonedili dalla sezione 1 alla sezione 17. Le sezioni risagomate sterrate avranno una savanella centrale di forma trapezoidale, con larghezza in base di mt. 10 circa e profondità media di mt. 2.00 circa.

Le portate sono state poi raffrontate con la capacità di smaltimento della sezione originaria (situazione ante – operam) e della sezione risagomata e ripulita dalla vegetazione (situazione post – operam), verificando come l'intervento manutentivo fosse migliorativo rispetto allo stato di fatto.

:

SUB BACINO	AREA	Q(T2)	Q(T50)	Q(T100)	Q(T200)	Q(T500)
	Km²	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s	m³/s
S	142.1	111	822	1000	1180	1410

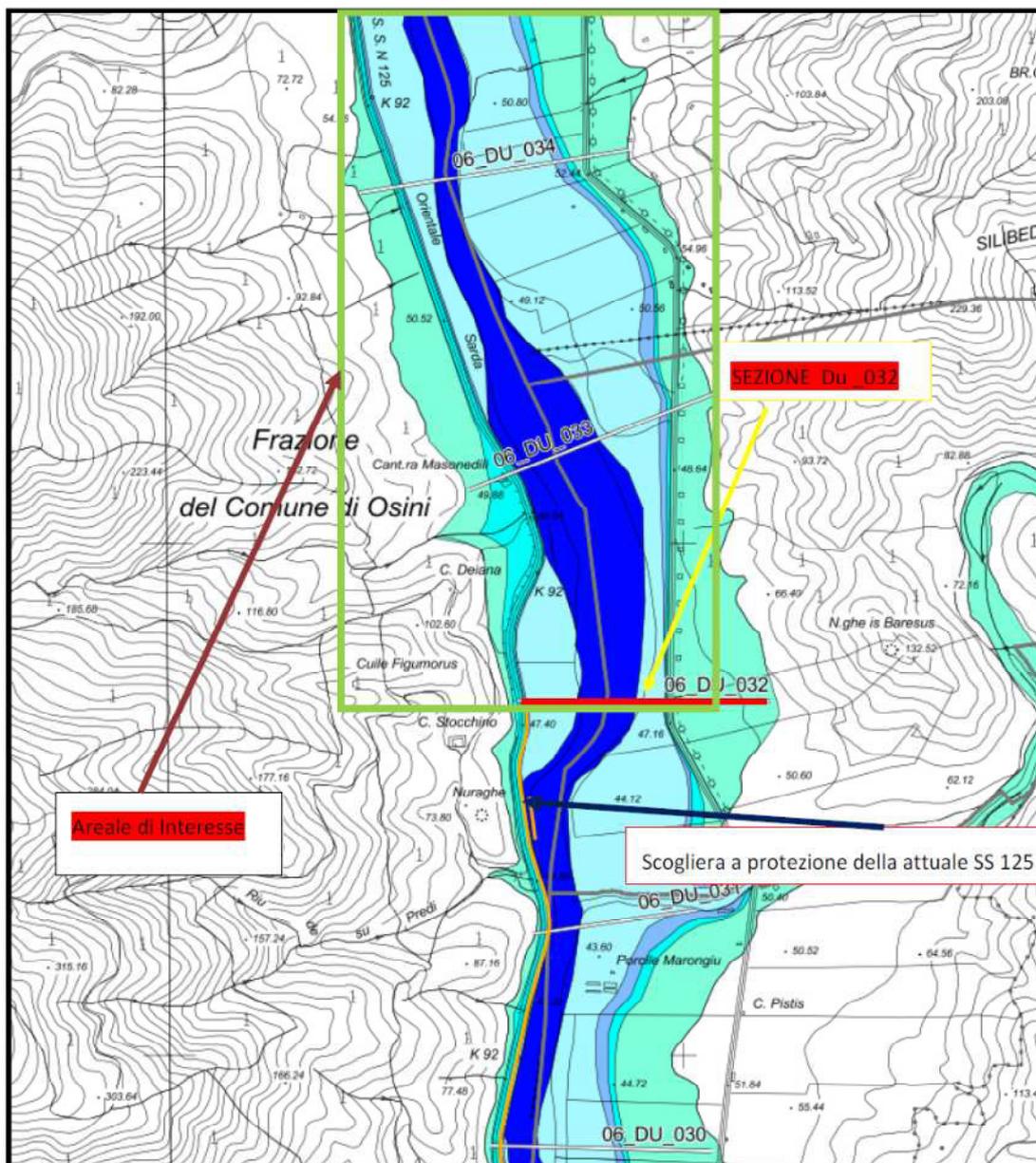


Fig. Stralcio atlante delle fasce fluviali con localizzazione areale di interesse

CONCLUSIONI

Questo studio ha consentito di poter affermare con ragionevole certezza, attraverso 50 pozzetti geognostici, ed attraverso l'esame di studi precedenti, con uno studio idraulico dei diversi profili effettuati, che le aree in oggetto presentano una sostanziale condizione di stabilità geologica cui si contrappone una precarietà idraulica dovuta alle forti variabilità di portata. Tali condizioni di precarietà derivano quasi esclusivamente dalla notevole abbondanza di sedimenti (sovralluvionamento) che occupano l'alveo del Rio Quirra (flumini Durci).

La rimozione di questi depositi e la riconfigurazione geometrica dell'alveo, permetteranno al corso d'acqua, anche negli episodi di piena eccezionale, di vedere i propri flussi idrici contenuti all'interno del canale naturale o, nelle condizioni di eccezionalità, di consentire allo stesso di tracimare regolarmente ed in maniera uniforme. La forma più consona appare quella del riutilizzo dei materiali per il ricoprimento degli argini esterni sia in destra idraulica che in sinistra, utile a stabilizzare i livelli corticali ed proteggerli da fenomeni di erosione ad opera del ruscellamento concentrato che potrebbe verificarsi in condizioni di piogge particolarmente intense e prolungate .

Per il materiale di sovralluvionamento, in eccesso, e pertanto non utilizzato per la nuova configurazione delle sezioni dell'alveo, si prevede il suo conferimento presso l'impianto di trattamento inerti dell'Impresa Oriental Costruzioni S.r.l. sito in località "Badu de Gedomu", distante circa 5 km dell'area d'intervento, lungo la S.S. 125 in direzione Cagliari.

Il piano di riutilizzo prevede il prelievo del materiale dall'area oggetto dell'intervento, con escavatore cingolato, caricato su dumper e/o autocarro, e trasportato percorrendo la strada vicinale di "Su Marchesu" e immettendosi nella S.S. 125 dall'intersezione stradale in località "Baccu 'e S'Ortu".

Attraverso l'intervento in oggetto si riqualificherà l'area tramite la parziale rimozione e redistribuzione della flora e delle specie vegetali lungo le sponde ridisegnate, senza alterare e migliorando dal punto di vista naturalistico la l'habitat dei luoghi.