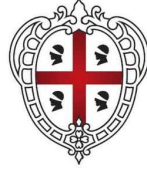


**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**



Provincia del Sud Sardegna  
COMUNE DI SILIQUA COMUNE DI VALLERMOSA



TITOLO  
TITLE

**VALUTAZIONI ED AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

**PROGETTO DEFINITIVO**

DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO DENOMINATO "NYX"  
E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

PROGETTAZIONE  
ENGINEERING

Sviluppatore:

ENERGETICA  AGROLUX s.r.l.

Gruppo di progettazione:

Studio Ing. Valeria Medici

COMMITTENTE  
CLIENT



OGGETTO  
OBJECT

STUDIO DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

REL

**RS09**

DATA / DATE

MAGGIO 2024

AUTORE/CREATOR

E.D.B.

CONTROLLO/EDIT

V.M.

APPR

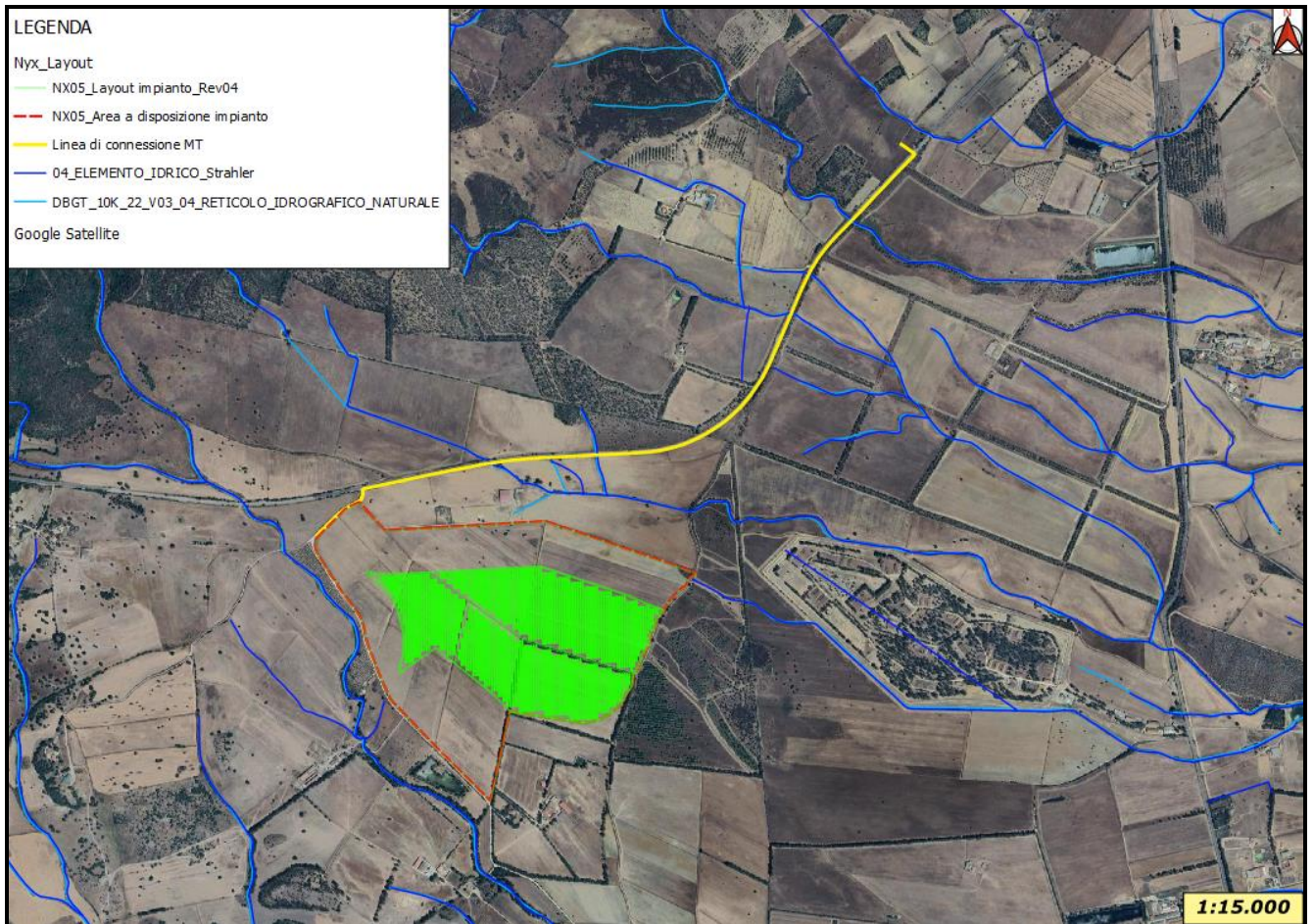
G.C.

REV

00

**COMMITTENTE**

**NYX S.R.L.**



**REALIZZAZIONE IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA 37.764 KWP  
(33.125 KW IN IMMISSIONE) CON INSEGUITORI MONOASSIALI  
(TRACKER) - COMUNE DI SILIQUA (SU)**

RELAZIONE ASSEVERATA DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA ( art. 27 comma 3 lettera "h" delle NTA del PAI)

I Tecnici

**DOTT. ING. DANIELE BOSCO**

**GEOL. MARIO STRINNA**

**SOMMARIO**

<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI INTERESSE AI FINI DEL PAI .....</b>	<b>4</b>
<i>SUPERAMENTO DELLE INTERFERENZE CON IL RETICOLO IDROGRAFICO .....</i>	<i>5</i>
INQUADRAMENTO TERRITORIALE - URBANISTICO.....	6
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'INTERVENTO E ASSEVERAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ CON LE NORME DEL P.A.I. ....	18
ALLEGATO A: PLANIMETRIA E SEZIONE TIPO .....	20

## **Premessa**

Il presente elaborato è parte integrante del progetto un impianto agrivoltaico da 37.764 kWp (33.125 kW in immissione) con inseguitori monoassiali (tracker), comprensivo delle relative opere di connessione in MT alla RTN. Le opere progettuali da realizzare, si possono così sintetizzare:

- Impianto agrivoltaico ad inseguimento monoassiale, della potenza complessiva installata di 37.764 kWp;
- Cavidotto interrato, in cavo 36 kV, per il collegamento dell'impianto allo stallo Utente, di lunghezza pari a circa 2,9 km, da realizzarsi nei comuni di Siliqua e Vallermosa;

L'area del progetto non risulta ricadere nella mappatura PAI - PGRA – PSFF delle aree di pericolosità e di rischio derivanti da esondazioni fluviali. Tuttavia, ai sensi dell'Art. 30 ter delle NA del PAI il cavidotto interrato interferisce con diversi elementi idrici del reticolo regionale.

In applicazione dell'art. 24 delle NTA del PAI Sardegna la relazione:

- valuta l'intervento con riferimento alla sua finalità e agli effetti ambientali;
- analizza le relazioni tra le trasformazioni del territorio derivanti dalla realizzazione dell'intervento proposto e le condizioni dell'assetto idraulico e del dissesto idraulico attuale e potenziale dell'area interessata, anche con riferimento alle variazioni della permeabilità e della risposta idrologica della stessa area;
- verifica e dimostra la coerenza dell'intervento con le previsioni e le norme del PAI Sardegna;
- prevede adeguate misure di mitigazione e compensazione all'eventuale incremento del pericolo e del rischio sostenibile associato all'intervento in progetto.

La compatibilità idraulica sarà pertanto verificata in funzione degli effetti dell'intervento proposto sui livelli di pericolosità rilevati dal P.A.I tenendo conto dell'evoluzione della rete idrografica complessiva e del trasferimento della pericolosità a monte e a valle.

## **DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI INTERESSE AI FINI DEL PAI**

### *REALIZZAZIONE DI TRINCEE E CAVIDOTTI RETE MT INTERNA*

Gli scavi (trincee) a sezione ristretta necessari per la posa dei cavi avranno ampiezza variabile in relazione al numero di terne di cavi che dovranno essere posate (da 50 a 70 cm), avranno profondità variabile in relazione alla tipologia di cavi che si andranno a posare. Per i cavi BT la profondità di posa sarà di minimo 0,9 m, per i cavi MT sarà di minimo 0,8 m.

Il percorso dei cavidotti sarà tale da minimizzare i movimenti di materiale. La posa dei cavi MT dagli Shelter dei sottocampi alla cabina di raccolta MT e del cavo MT alla SE Terna, sarà ottimizzato in termini di impatto ambientale, intendendo con questo che i cavidotti saranno posati, per quanto più possibile, al lato di strade esistenti ovvero delle piste di nuova realizzazione all'interno dell'area di impianto.

**Pur prevedendo il progetto scavi in trincea a cielo aperto (per la posa dei Cavi BT ed MT nell'area di impianto), nel caso di attraversamenti necessari (causa interferenze con infrastrutture preesistenti e/o corsi d'acqua), i cavi saranno posati mediante TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) al fine di evitare qualsiasi movimento di materia su tutta la fascia di rispetto di pertinenza.**

- **Scavo tipo per posa cavidotto**



**RELAZIONE ASSEVERATA DI COMPATIBILITA' IDRAULICA**  
**COMUNE DI SILIQUA (SU)**

---

La presenza dei cavi interrati nell'area dell'impianto agrivoltaico non rappresenta una problematica per l'effettuazione delle lavorazioni periodiche del terreno durante la fase di esercizio dell'impianto. Infatti queste lavorazioni non raggiungono mai profondità superiori a 40 cm, mentre i cavi interrati saranno posati ad una profondità minima di 80 cm.

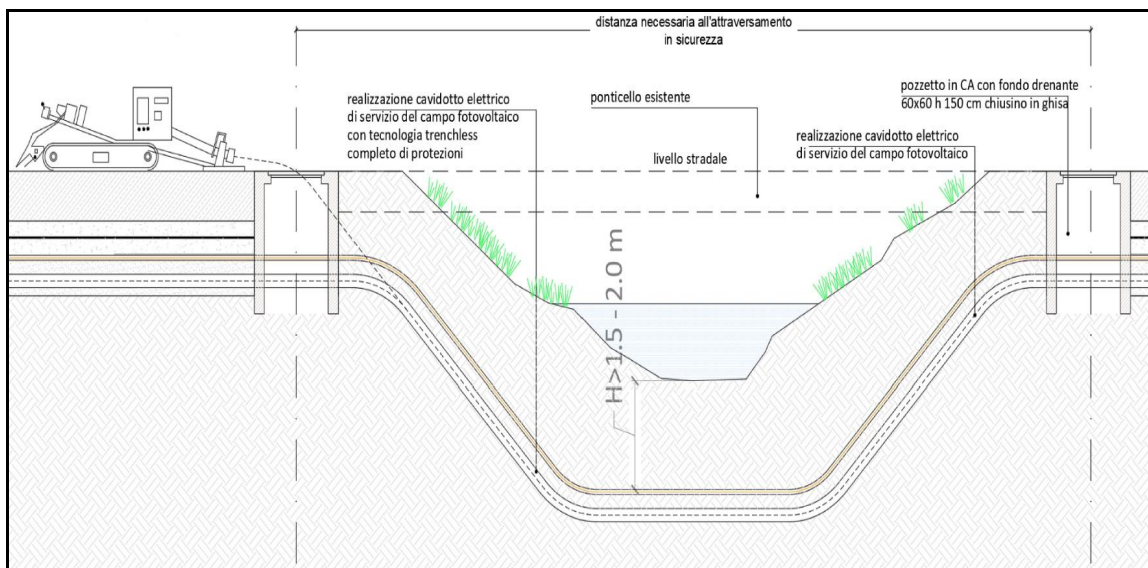
**SUPERAMENTO DELLE INTERFERENZE CON IL RETICOLO IDROGRAFICO**

Tutti gli attraversamenti del reticolo verranno realizzati in sub alveo con tecnologia no-dig teleguidata. Per ogni interferenza verrà quindi realizzato uno scavo temporaneo e a fine lavori non si prevedono manufatti fuori terra.

Si terrà una profondità minima dal fondo alveo pari a 1 metro dell'estradosso del contro tubo (in effetti l'interramento minimo previsto è di 1,50 che si attesta poi ad 2 dal fondo alveo nella parte centrale).

I pozzetti di ispezione verranno realizzati a 10 m dalla sponda dell'alveo o, se più esteso, dal confine catastale.

Si riporta a seguire uno stralcio della tavola dedicata alla risoluzione delle interferenze del maggiore degli alvei che saranno interessati dall'intervento.



## INQUADRAMENTO TERRITORIALE - URBANISTICO

L'area interessata dallo studio è situata all'esterno del Comune di Siliqua, più precisamente a NW dello stesso tessuto urbano. Morfologicamente trattasi di un territorio essenzialmente sub - pianeggiante, debolmente ondulato, la cui quota s.l.m.m. è variabile da un minimo di circa +92m/95m ad un massimo di circa +100m/110m, debolmente degradante verso sud in direzione della SS130.

Corograficamente è inquadrabile nei seguenti Fogli Regionali:

- Foglio **I.G.M.** N. 556 – sez IV quadrante denominato "Vallermosa" alla scala 1:25.000;
- Foglio **C.T.R.** N. 556060 (Siliqua) alla scala 1:10.000.

Coordinate Km Gauss-Boaga areale sensibile (Fuso 32)

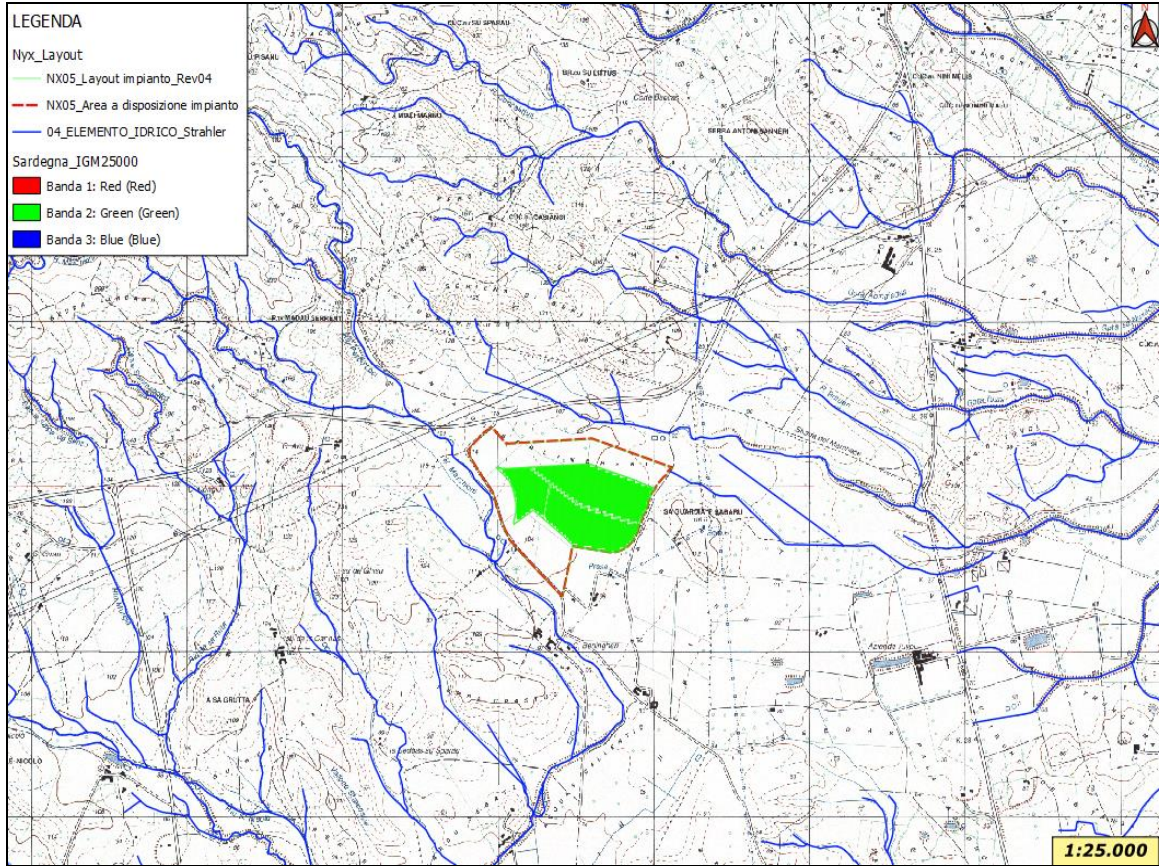
- **X** = 1480467.6560 **E**
- **Y** = 4353711.3980.7 **N**

### ORTOFOTO 20016

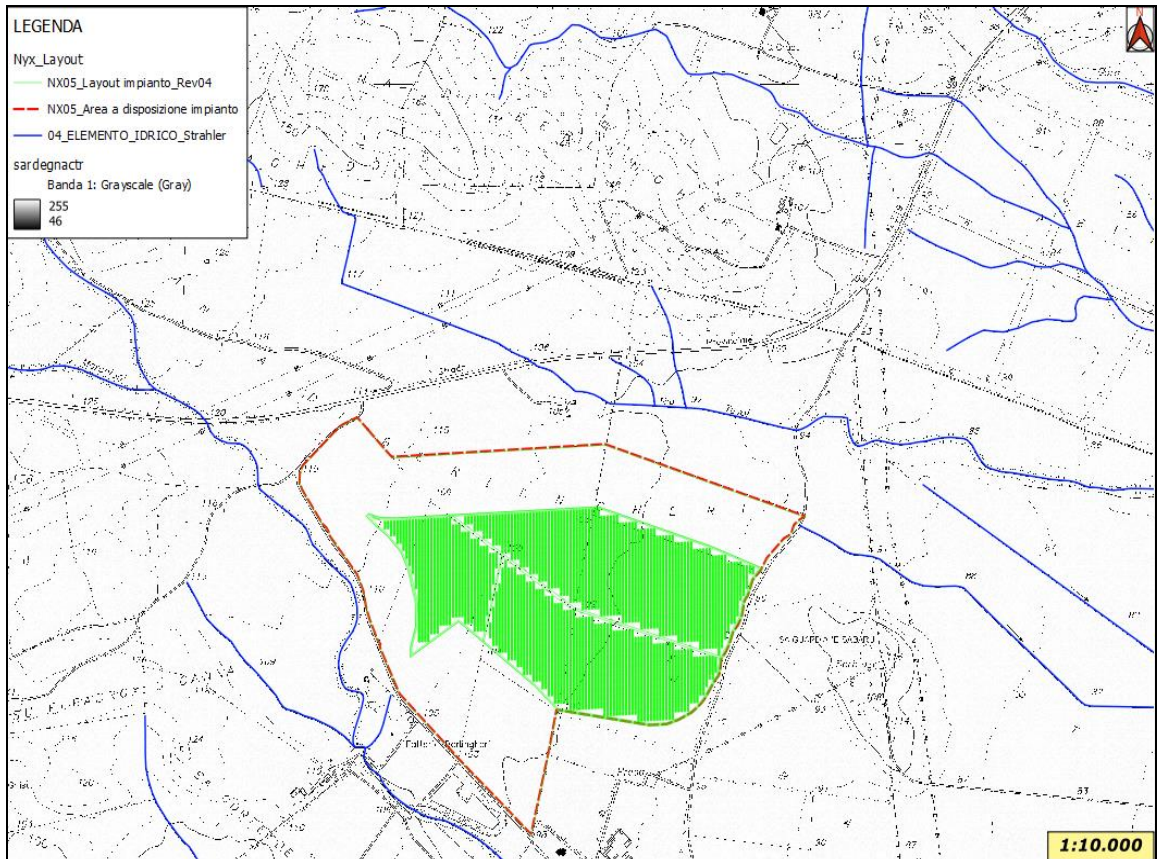


RELAZIONE ASSEVERATA DI COMPATIBILITA' IDRAULICA  
COMUNE DI SILIQUA (SU)

IGM



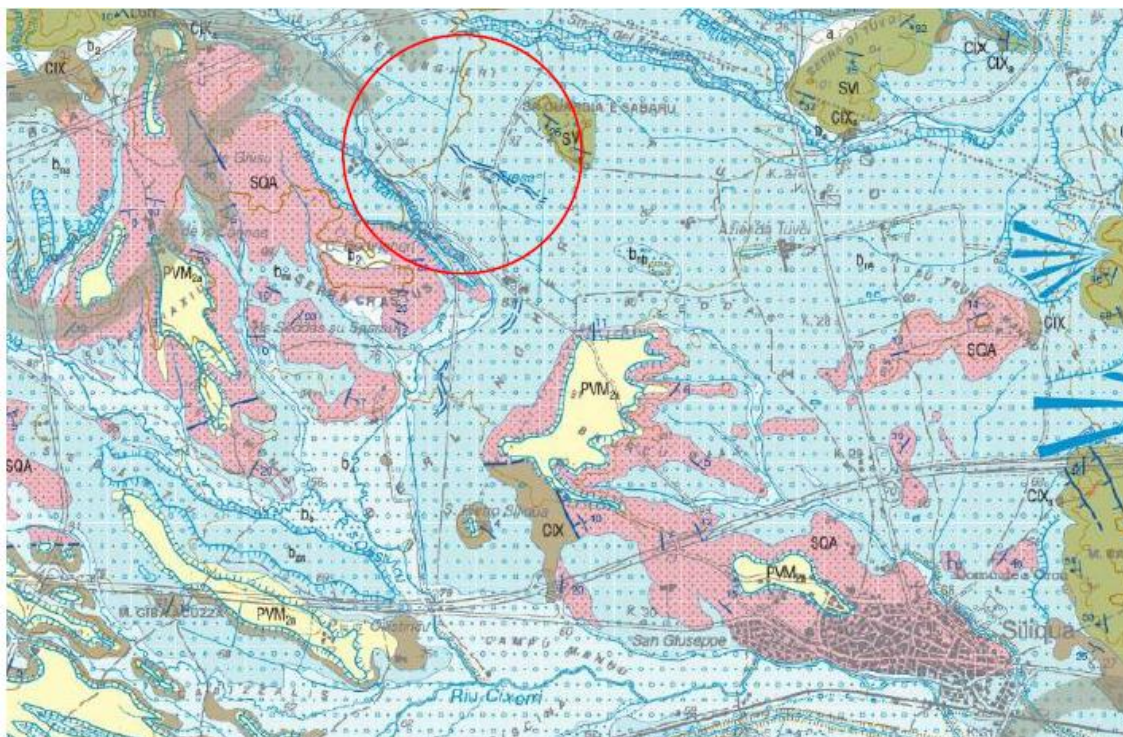
CTR





## CARATTERI GEOLOGICI E STRATIGRAFICI DELL'AREA VASTA

L'area interessata, è costituita da litologie ascrivibili al Paleozoico, Terziario sino al Quaternario antico e recente (Pleistocene -Olocene). La fossa del Campidano, in cui è inserita la zona studiata, durante il Quaternario è stata ampiamente interessata dal trasporto e deposizione di enormi quantità di materiale asportati ed incisi in periodi successivi.



I depositi ascrivibili al periodo Terziario rilevati nell'area cartografata in esame, sono costituiti esclusivamente dalla successione vulcano sedimentaria e successione paleogenica della Sardegna sudoccidentale, in particolare:

- Piroclastiti di Siliqua (SQA) Oligocene Miocene – depositi di flusso piroclastico;
- Arenarie di San Vito (SVI): alternanze irregolari di metarenarie medi fini, metasiltiti ondulate e incrociate, e metasiltiti di colore grigiastro, intercalazione di metamicroconglomerati poligenici;

I depositi sedimentari ascrivibili al Quaternario antico e recente rilevati nell'area cartografata sono

costituiti esclusivamente da sedimenti di facies continentale, in particolare:

- Litofacie nel subsistema di Portoscuso (Sistema di Portovesme) (PVM2a): ghiaie alluvionali terrazzate da medie a grossolane, con subordinate sabbie - Pleistocene;

- Depositi alluvionali terrazzati (bna): ghiaie con subordinate sabbie - Olocene. Sono costituiti da elementi eterometrici in matrice argilloso-sabbiosa e cemento argilloso, con grado di addensamento da medio a elevato, grado di ossidazione medio, stato di alterazione medio, cementazione da media a elevata;
- Depositi alluvionali ba: ghiaie da grossolane a medie, Olocene. Si presentano da poco a mediamente cementati e scarsamente ossidati, con grado di alterazione medio-elevato, formati da elementi grossolani (ciottoli e massi) eterometrici e poligenici in matrice sabbioso-limosa e cemento limoso-argilloso;
- Depositi di versante costituenti una vasta coltre detritica, formati da elementi poligenici ed eterometrici con grado di elaborazione da assente a scarso, in matrice sabbioso-limosa e cemento argilloso, grado di addensamento da medio a elevato, grado di ossidazione medio e alterazione degli elementi clastici moderata;
- I terreni di copertura di origine eluvio-colluviale (b2) – Olocene;

Una dettagliata ricostruzione della successione stratigrafica paleozoica è realizzabile solo nel Complesso metamorfico ercinico in facies degli scisti verdi e anchimetamorfo della Sardegna centrale e meridionale. In queste aree è possibile definire la successione del margine passivo cambriano, il ciclo magmatico ordoviciano e l'evoluzione del margine passivo siluriano-devoniano. A partire dall'unità più antica, rappresentata dall'unità tettonica dell'Arburese (BARCA et alii, 1982a), essa fa parte delle Falde esterne ed è rappresentata da un complesso sedimentario di basso grado metamorfico. Affiora nella parte sud-occidentale per un'estensione di circa 60/65 km<sup>2</sup>, tramite un sovrascorrimento di importanza regionale (fronte delle Falde esterne) sopra i terreni della Zona esterna dell'Iglesiente-Sulcis. A questa unità tettonica sono riferibili gran parte degli affioramenti storicamente attribuiti al "Postgothlandiano"

Auct. (TARICCO, 1922; 1926; V ARDABASSO, 1941; S ALVADORI & ZUFFARDI, 1954; V AI & COCOZZA, 1974), ma successivamente correlati con le arenarie di San Vito (SVI) del Sarrabus (CALVINO, 1961) sulla base del rinvenimento di acritarchi dell'Ordoviciano Inferiore (BARCA et alii, 1982a; 1984).

In Sardegna durante la fine del Terziario e per tutto il Quaternario, si sono manifestati movimenti

tettonici disgiuntivi. Importanti fasi erosive hanno agito durante i periodi di continentalità, la cui dinamica è riconoscibile attraverso paleo-superfici e successioni stratigrafiche, quanto nelle morfologie residue attuali.

La trasgressione Oligo-Miocenica è stata preceduta da una fase tettonica distensiva post-ercinica e dalle prime manifestazioni calcoalcaline (Coulon et al. 1974; Savelli, 1975). La trasgressione ha avuto inizio nell'oligocene superiore e si è attuata su di un substrato tettonizzato, costituito da sedimenti continentali paleogenici (Formazione del Cixerri, Pecorini & Pomesano Cherchi, 1969) e localmente da terreni paleozoici. Nella Sardegna meridionale, a partire dal Miocene medio, la sedimentazione marina si è attuata, in condizioni di stasi vulcanica, fino al Messiniano evaporitico, in un bacino debolmente subsidente, che interessava tutta la fascia mediana dell'isola. Gli ultimi sedimenti marini miocenici sono costituiti da strati marnosi-siltosi. Questa successione si evolve rapidamente verso facies lagunari con frequenti emersioni ed erosioni, seguita dalle facies evaporitiche che precedono la completa emersione.

Gli strati pliocenici trasgressivi, discordanti sul messiniano, sono costituiti da argille siltose a ricche macrofaune (Cherchi & Martini, in stampa). L'inizio del disseccamento nel mediterraneo e la trasgressione pliocenica sono datati rispettivamente 5,5 e 5 m.a. (Van Couvering et al., 1976).

E' importante puntualizzare questi dati, per inquadrare i fenomeni erosionali, tettonici e vulcanici manifestatisi in questo intervallo. La sedimentazione marina pliocenica è stata di breve durata. Gli strati più recenti sono riferibili alla parte basale della zona, anche sé, la presenza di una superficie di erosione, fa presupporre che in realtà non rappresentino gli ultimi livelli deposti. Sugli strati erosi del pliocene inferiore giace in discordanza la formazione di Samassi (Pecorini & Pomesano Cherchi, 1969), che consiste di sedimenti clastici continentali molto potenti, argillosi marnosi-ciottolosi, a giacitura caotica, di ambiente fluviale, derivati dal rimaneggiamento dei depositi miocenici e pliocenici preesistenti sulle sponde del Graben. In tutta la fossa del Campidano, presenta uno spessore medio di 450 – 550 m.; è presente in affioramento lungo il bordo orientale da Cagliari fino alla soglia di Sardara. La "Formazione di Samassi" è considerata sintettonica, in quanto caratterizza l'evoluzione paleogeografia della Fossa del Campidano di età Plio-Pleistocenica; rappresenta il risultato di un rapido incremento nell'energia del rilievo, con conseguente instaurarsi di una intensa

erosione e di un accumulo veloce di sedimenti nella stessa. Durante il Quaternario, il graben del Campidano viene colmato da sedimenti alluvionali, fluviali, detrito di falda, etcc, che sono andati ricoprendo la Formazione di Samassi, la serie vulcanosedimentaria oligo-miocenica e le vulcaniti plio-pleistoceniche. I materiali alluvionali quaternari, depositi a più riprese nel Campidano, sono costituiti da alternanze ciottoloso-sabbiose e limo-argillose, per spessori che arrivano fino a 200 m nella fossa. Per quanto riguarda una datazione attendibile dei vari depositi quaternari, essa può essere indicata, nella maggior parte dei casi, soltanto là dove è possibile definire i loro rapporti con il Tirreniano marino, che è l'unica formazione quaternaria della Sardegna datata in base ai reperti paleontologici. Le principali conoscenze stratigrafiche sul Campidano meridionale sono relative allo studio del pozzo "Campidano 1 - Villasor" (Pecorini e Pomesano Cherchi, 1969) ed hanno evidenziato la presenza di una copertura alluvionale quaternaria sulla Formazione di Samassi, soprastante a sua volta la successione marnoso-arenacea del Miocene. Il Quaternario antico è rappresentato dalle "Alluvioni antiche terrazzate" (Pleistocene): si tratta di sedimenti fluviali di conoide e di piana alluvionale, costituiti da conglomerati, ghiaie, sabbie, spesso con abbondante matrice siltosoargillosa arrossata, reinciati in più ordini di terrazzi in relazione alle diverse fasi morfogenetiche, connesse alle oscillazioni climatiche pleistoceniche.

Il Quaternario recente (Olocene) è contraddistinto da coltri eluvio-colluviali, da alluvioni recenti di fondovalle e di piana, da depositi sabbiosi e palustri in aree della piana ormai bonificate. Gli studi precedenti sulla regione campidanese sono sempre stati finalizzati alle conoscenze geologico-strutturali e stratigrafiche della fossa tettonica (Vardabasso, 1958; Montaldo, 1959; Cherchi, Casula et al., 2001).

Solo "Seuffert" (1970) si è interessato dell'assetto geomorfologico del graben del Campidano, affrontando il problema della forma e della genesi dei piani pedemontani, valutando i principali fattori morfogenetici ed i processi connessi, che ne hanno determinato il suo modellamento. La conseguenza più importante dei movimenti tettonici distensivi plio-pleistocenici è stata lo sprofondamento del graben del Campidano e per contro il sollevamento delle aree limitrofe, che furono interessate da intensi processi di erosione areale e lineare, con approfondimento delle valli e conseguente ringiovanimento del rilievo. L'assetto morfologico del Campidano appare

chiaramente influenzato da fattori strutturali (tettonici e vulcanici), che hanno condizionato i fenomeni di denudazione e soprattutto i processi fluviali dei corsi d'acqua provenienti dai rilievi attigui al graben. In entrambi i lati del Campidano è stata riscontrata la presenza di più ordini di piani o di conoidi alluvionali, anche terrazzati. La loro genesi è da imputare principalmente alle variazioni climatiche Quaternarie. Infatti, in Sardegna, in concomitanza con i periodi glaciali ed interglaciali, si verificò rispettivamente una diminuzione ed un aumento nel regime delle precipitazioni, che favorì l'alternanza di processi erosivi superficiali e lineari e quindi di fasi morfogenetiche, responsabili della formazione dei piani pedemontani e della loro incisione.

L'area in esame, prevalentemente pianeggiante, è situata nel settore orientale della valle del Rio Cixerri, ed è costituita quasi totalmente da depositi Quaternari di origine alluvionale appartenenti al periodo "Quaternario Olocenico". Molti autori hanno riconosciuto entro questi depositi la presenza di più terrazzi legati alla differente evoluzione tettonica essenzialmente per frattura durante il Terziario e probabilmente anche durante lo stesso Quaternario. Fin dal secolo scorso (La Marmora, 1857) è noto che il Campidano sia una fossa tettonica; tuttavia, ancora oggi non esiste una rappresentazione cartografica di dettaglio della sua struttura. Il principale elemento tettonico della struttura del Campidano meridionale è rappresentato dalla grande faglia che separa, anche morfologicamente, la pianura delle colline di Serrenti-Monastir. La sua direzione è pressoché NNW-SSE. Come mostra chiaramente il pozzo "Campidano 1" (Villasor), il rigetto assomma ad almeno 1500 mt., per il susseguirsi probabilmente di una serie di dislocazioni a gradinata sul fianco Orientale della fossa fino alla valle del "Flumini Mannu".

Questa generazione di terrazzi deve la sua origine, principalmente a processi morfogenetici legati al clima (erosione superficiale), infatti, per l'Olocene a seconda delle variazioni climatiche si ebbero le seguenti successioni di eventi:

- Erosione lineare nell'Olocene antico;
- Accumulo di materiali fini;
- Erosione lineare, recente (O. Seuffert, 1970).

Tutto ciò ha portato alla formazione di incisioni vallive interrotte, pochi metri sopra il livello dell'alveo attuale del Rio di monte, da un terrazzo di accumulo costituito da un deposito di materiali fini di potenza variabile da 0.5m a 2.0 metri. Sulla quantità di materiale alluvionale trasportato e deposto entro la valle del Cixerri nel Plio-Quaternario hanno influito le variazioni del livello di base dei corsi d'acqua verificatasi durante le glaciazioni quaternarie ed i movimenti neotettonici. Le deviazioni di corso subite, nell'ultimo interglaciale, dal Cixerri come pure la contemporanea deviazione del Flumini Mannu nel Campidano meridionale sono manifestazioni di questa tettonica. Importante sottolineare che il corso d'acqua che ha contribuito e contribuisce all'apporto terrigeno nella valle è il Rio Cixerri e il Rio Mannu.

Bacino del Cixerri: Il rilievo del bacino del Cixerri si presenta come una successione a gradinata di generazioni di "glacis" sovrapposti. Di regola, vi si trovano tre generazioni di piani (terrazzi) pedemontani e precisamente un glacis di copertura con altri due terrazzi incassati nel primo o antistanti a quello.

E' possibile che esista anche una quarta generazione di glacis che dovrebbe trovare posto tra il glacis di copertura e gli altri due sottostanti. Il "glacis" più antico, cioè quello più alto (glacis di copertura), è caratterizzato da materiale ben arrotondato e sta quindi tra il Terziario recente e il Quaternario antico.

Gli altri due, estesi, terrazzi incassati nel "glacis" anzidetto o posti a valle del medesimo, a differenza del "glacis" di copertura contengono materiali particolarmente spigolosi, inquadrabili nel Quaternario medio e recente (Riss e Wurn). Tutti i "glacis e terrazzi" del bacino del Cixerri, sono da considerarsi prevalentemente come "glacis" d'erosione la cui coltre detritica non supera lo spessore di 1/3 metri.

Infine, l'abbassamento della base di erosione ha fatto sì che vi sia stata un'erosione risalente dal Cixerri e dai suoi principali affluenti entro i "glacis" e addirittura entro i corpi montuosi stessi con formazione di valli profondamente incise.

Da notare un fenomeno morfologico che ha interessato la nostra area anche se non direttamente: lo spostamento del corso del Cixerri avvenuto almeno una volta, ma molto probabilmente ripetutosi una seconda volta. Tutta una serie di indizi confermano quanto detto. Il primo indizio è dato dal cambiamento di direzione del fiume all'altezza del paese di Siliqua. Qui il fiume piega verso SE e taglia, la catena di

rocce vulcaniche. Da notare, a questo proposito, che il Cixerri, nel primo tratto (Est-Ovest) del suo corso, scorre in un alveo largo e poco profondo con numerose ramificazioni mentre nel corso basso (NW-SE) l'alveo è molto più stretto, e la sua azione erosiva è oggi intensificata.

## **PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA**

In riferimento al rischio idrogeologico la Regione Sardegna ha elaborato dei piani cui bisogna rapportarsi per qualsiasi opera e/o intervento da realizzarsi.

- Il *Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)*, elaborato dalla Regione Sardegna ai sensi della L. 18.05.1989 n. 183 e dalla L. 03.08.1998 n. 267, approvato con D.P.G.R. n. 67 del 10.07.2006 e aggiornato con D.P.G.R. 148 del 26.10.2012, è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.
- Il *Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.)* approvato definitivamente dal Comitato istituzionale con Delibera n.2 del 17.12.2015 e s.m.i., è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali; costituisce un approfondimento ed una integrazione del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
- Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA vigente 2016)
- PGRA 2020 - Secondo ciclo di pianificazione

Il Comune di Siliqua è ricompreso all'interno del bacino unico della Sardegna, sub-bacino n. 7 "Flumendosa-Campidano-Cixerri" così come individuato dal P.A.I. Sardegna e dal P.S.F.F. Sardegna.

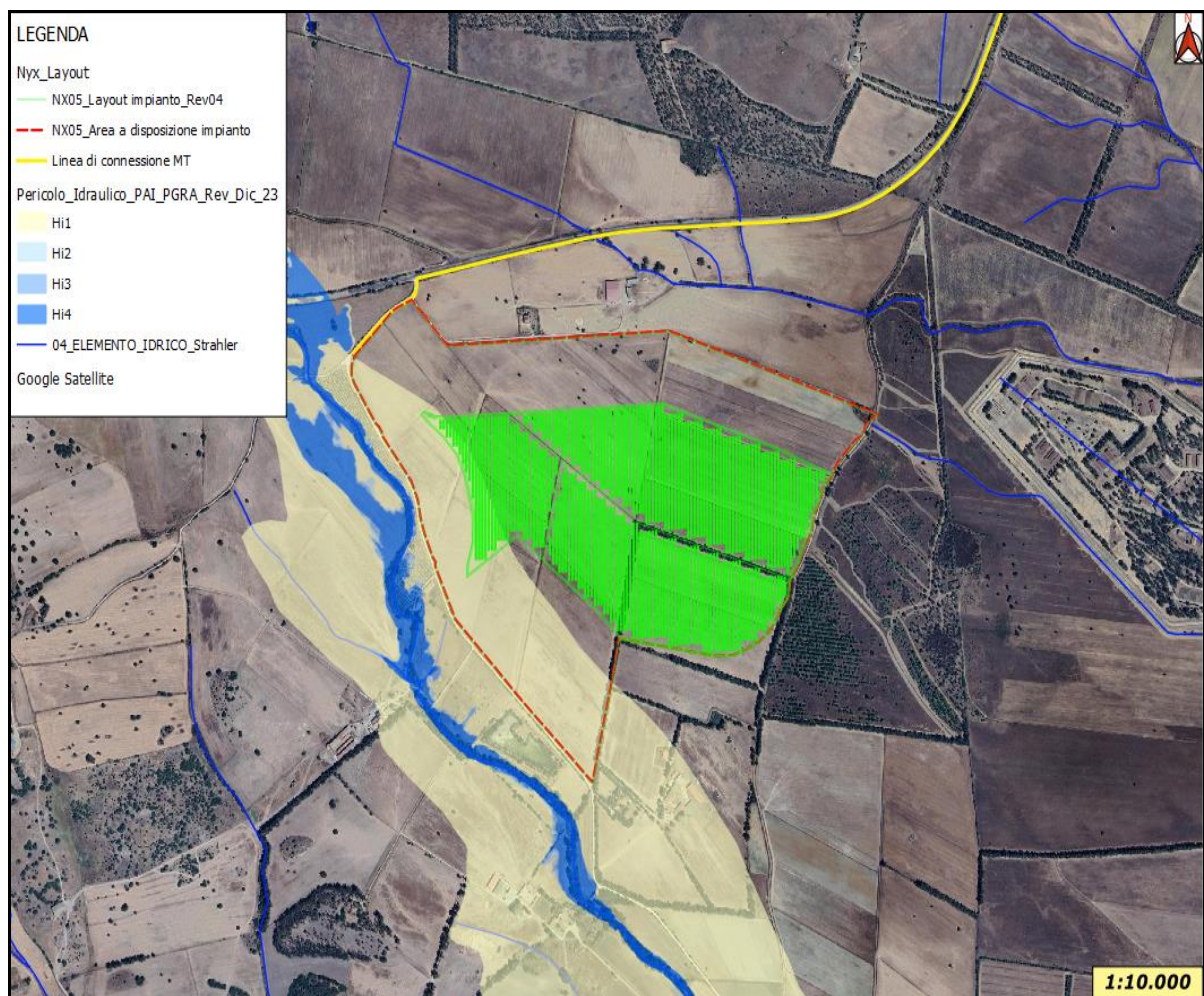
RELAZIONE ASSEVERATA DI COMPATIBILITA' IDRAULICA  
COMUNE DI SILIQUA (SU)

Nella fattispecie la zona in cui dovrà realizzarsi l'intervento **non risulta ricadere nella mappatura PAI - PGRA – PSFF** delle aree di pericolosità e di rischio.

Tuttavia, ai sensi dell'Art. 30 ter delle NA del PAI il cavidotto interrato interferisce con alcuni elementi idrici del reticolo regionale denominati :

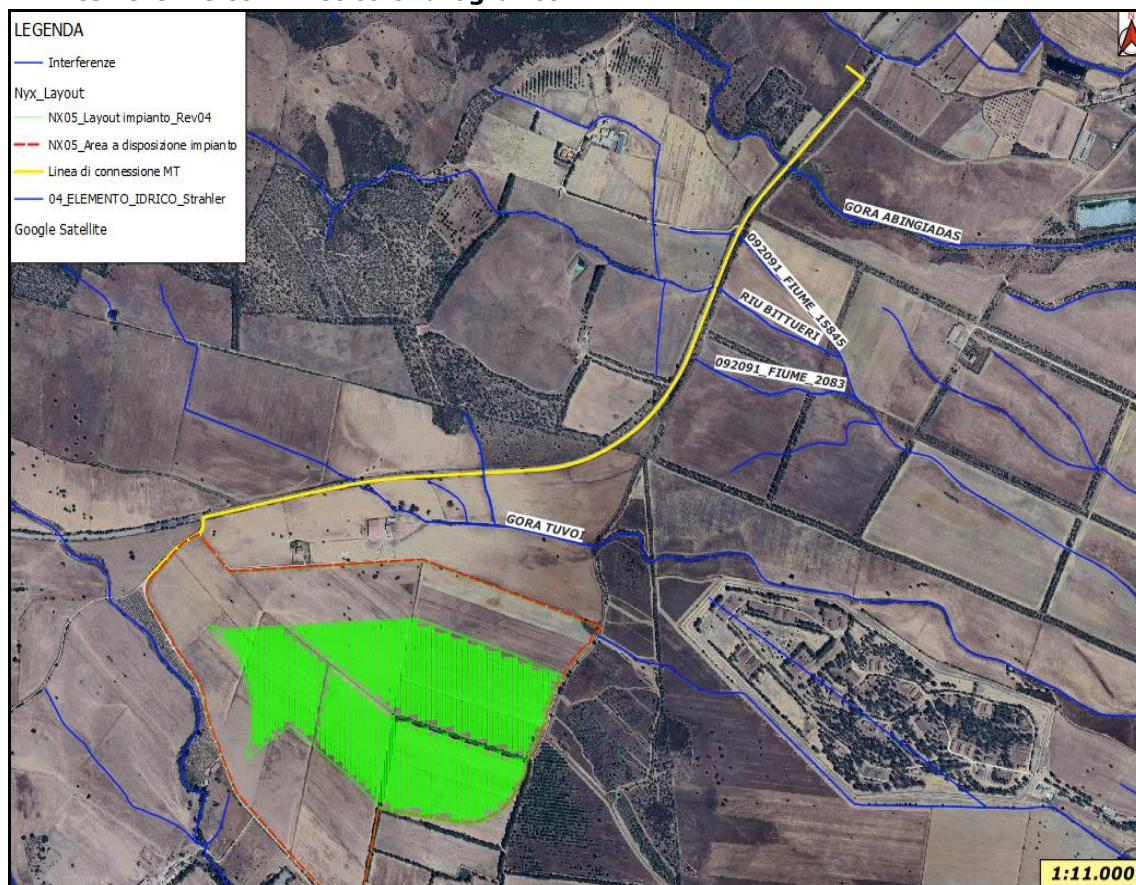
- **GORA TUVOI**
- **RIU BITTUERI**
- **GORA ABINGIADAS**
- **092078 FIUME 20036**
- **092091 FIUME 15845**
- **STRALCIO DAL P.A.I. Sardegna**

Nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico il sito di intervento **NON risulta essere perimetrato in aree a pericolosità idraulica.**





● **Interferenze con il reticolo idrografico**



Attraversando il cavidotto degli elementi idrici, l'intervento è regolamentato dall'art.27 delle NTA del PAI. Nello specifico, l'intervento risulta ammissibile ai sensi dell'art. 27 comma 3 lettera "h" che indica tra gli interventi ammissibili " allacciamenti a reti principali e nuovi sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti, ed opere connesse compresi i nuovi attraversamenti; nel caso di condotte e di cavidotti ... a condizione che, con apposita relazione asseverata del tecnico incaricato, venga dimostrato che gli scavi siano effettuati a profondità limitata ed a sezione ristretta, comunque compatibilmente con le situazioni locali di pericolosità idraulica e, preferibilmente, mediante uso di tecniche a basso impatto ambientale; che eventuali manufatti connessi alla gestione e al funzionamento delle condotte e dei cavidotti emergano dal piano di campagna per una altezza massima di un metro e siano di ingombro planimetrico strettamente limitato alla loro funzione; che i componenti tecnologici, quali armadi stradali prefabbricati, siano saldamente ancorati al suolo o agli edifici in modo da evitare scalzamento e trascinarsi, abbiano ridotto ingombro planimetrico e altezza massima strettamente limitata alla loro funzione tecnologica e

*comunque siano tali da non ostacolare in maniera significativa il deflusso delle acque; che, nelle situazioni di parallelismo, le condotte e i cavidotti non ricadano in alveo né in area golenale; che il soggetto attuatore provveda a sottoscrivere un atto con il quale si impegna a rimuovere a proprie spese tali elementi qualora sia necessario per la realizzazione di opere di mitigazione del rischio idraulico”.*

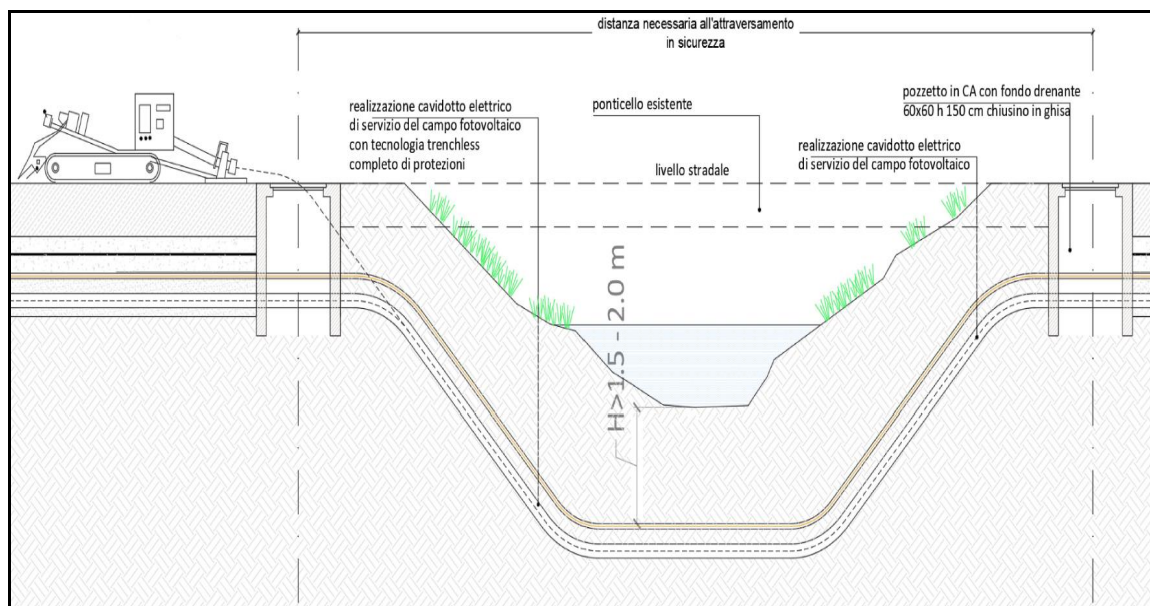
## VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'INTERVENTO E ASSEVERAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ CON LE NORME DEL P.A.I.

Ricadendo in area Hi4, l'intervento è regolamentato dall'art.27 delle NTA del PAI. Nello specifico, l'intervento risulta ammissibile ai sensi dell'art. 27 comma 3 lettera "h".

Il paragrafo specifica alcune condizioni per le quali l'intervento risulta ammissibile. A seguire, vengono riportati tutti gli accorgimenti presi affinché l'opera sia compatibile con le norme del PAI.

Tutti gli attraversamenti del reticolo verranno realizzati in sub alveo con tecnologia no-dig teleguidata. Per ogni interferenza verrà quindi realizzato uno scavo temporaneo e a fine lavori non si prevedono manufatti fuori terra. Si terrà una profondità minima dal fondo alveo pari a 1 metro dell'estradosso del contro tubo (in effetti l'interramento minimo previsto è di 1,5 che si attesta poi a 2 m dal fondo alveo nella parte centrale). I pozzetti di ispezione verranno realizzati a 10 m dalla sponda dell'alveo o, se più esteso, dal confine catastale. Si riporta a seguire uno stralcio della tavola dedicata alla risoluzione delle interferenze del maggiore degli alvei che saranno interessati dall'intervento.

### SEZIONE TIPO DI RISOLUZIONE INTERFERENZA CON IL RETICOLO



Sulla base dello studio condotto ed in seguito alle verifiche effettuate, considerando la situazione ante e post intervento, sulla realizzazione dell'opera, si può ASSEVERARE quanto segue:

RELAZIONE ASSEVERATA DI COMPATIBILITA' IDRAULICA  
COMUNE DI SILIQUA (SU)

---

- ✓ *non aumenta il livello di pericolosità idraulica e di rischio poiché l'opera non comporta variazioni nell'assetto idraulico e nel dissesto idraulico, senza variare la permeabilità e la risposta idrologica della stessa area;*
- ✓ *non preclude la possibilità di eliminare o ridurre le condizioni di pericolosità e rischio dalle aree limitrofe;*
- ✓ *non presenta una vulnerabilità tale da renderlo inadeguato rispetto alle finalità per il quale è stato progettato;*
- ✓ *garantisce condizioni di sicurezza durante l'apertura del cantiere, in quanto i lavori si svolgeranno senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistente;*
- ✓ *l'intervento è coerente con gli strumenti urbanistici vigenti.*

Le opere di che trattasi non determinano alcuna variazione del grado di pericolosità e/o di rischio rispetto alla situazione esistente, per tali ragioni non si prevedono misure di mitigazione e/o compensazione.

Per quanto sopra esposto e sulla base delle risultanze dello studio condotto possiamo affermare che l'intervento in progetto è compatibile con lo stato dei luoghi e con le norme e prescrizioni del PAI Sardegna.

Cagliari, lì 06/2024

ALLEGATO A: PLANIMETRIA E SEZIONE TIPO

