

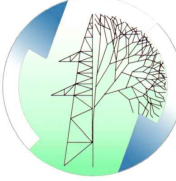



Nicola Ricciardini



Pietro Ricciardini

REVISIONE						
	00	dicembre 2021	Prima emissione	Geotech S.r.l.	Ing. P. Ricciardini	Dott. N. Ricciardini
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

<p>PROGETTISTA</p>  <p>GEOTECH S.r.l. SOCIETA' DI INGEGNERIA Via T.Nani, 7 Morbegno (SO) Tel. +39 0342610774 E-mail: info@geotech-srl.it Sito: www.geotech-srl.it</p> <p>SOCIETA' CERTIFICATA</p>  <p>73 100/104 4379</p>	<p>PROGETTO</p> <p>REALIZZAZIONE NUOVA STAZIONE ELETTRICA 150/380 KV "SE SANLURI" E OPERE CONNESSE</p>
--	---

<p>COMMITTENTE</p> <p>GREENENERGYSARDEGNA2</p>		
<p>CODICE</p> <p>R074</p>		<p>ELABORATO</p> <p>Relazione compatibilità idraulica Stazione Elettrica e raccordi aerei</p>
<p>DATA</p> <p>Dicembre 2021</p>	<p>SCALA</p> <p>-</p>	<p>UBICAZIONE</p> <p>Regione Sardegna, Provincia Sud Sardegna</p>

<p>LIVELLO DI PROGETTO</p> <p>Definitivo</p>	<p>CODIFICA ELABORATO</p> <p>G855_DEF_R_074_Rel_comp_idr_RTN_1-1_REV00</p>
--	--

Questo documento contiene informazioni di proprietà della Geotech S.r.l. e deve essere esclusivamente utilizzato dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o divulgazione senza l'esplicito consenso di Geotech S.r.l.



Sommario

1	INTRODUZIONE E FINALITÀ DELL'OPERA	2
1.1	FINALITÀ DELL'OPERA E FASI DI LAVORO	2
1.2	RIFERIMENTI NORMATIVI	2
2	PROPONENTE	3
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
3.1	INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO DELL'AREA.....	6
3.2	INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO ED IDROGRAFICO.....	7
3.3	VINCOLI	7
4	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO	9
5	CONCLUSIONI	11



1 INTRODUZIONE E FINALITÀ DELL'OPERA

1.1 FINALITÀ DELL'OPERA E FASI DI LAVORO

Il presente lavoro, redatto dalla Società di Ingegneria GEOTECH S,r,l,, con sede in via Nani, 7 a Morbegno (SO) costituisce la "Relazione di compatibilità idraulica" a supporto della realizzazione della futura Stazione Elettrica 150/380 kV di Sanluri e ai raccordi entra-esce della medesima alla linea esistente 380 kV "Ittiri – Selargius". Tali opere fanno parte del più ampio progetto che comprende altresì la realizzazione della Stazione Utente in condominio "SU Sanluri" da realizzarsi in prossimità della SE.

Tutte le opere sono ubicate in Comune di Sanluri, Provincia del Sud Sardegna, in Regione Sardegna.

In particolare, la futura "SE Sanluri" e relativi raccordi aerei, risultano essere opere RTN (Rete di Trasmissione Nazionale) in ossequio alla STMG inviata da Terna per un impianto eolico da 50,4 (codice pratica 202000552) mentre la Stazione Utente in condominio fa riferimento alle seguenti tre iniziative:

- Impianto eolico da 29,4 MW (Codice Pratica 202000553);
- Impianto eolico da 43,4 MW (Codice Pratica 202000690);
- Impianto eolico da 50,4 MW (Codice Pratica 202000552).

Le STMG riferite alle pratiche di cui sopra, prevedono che i suddetti impianti vengano collegati in antenna 150 kV alla futura Stazione Elettrica di trasformazione 150/380 kV "SE Sanluri".

Il presente elaborato ha l'obiettivo di valutare la compatibilità idraulica dell'opera in progetto con lo stato di fatto dei luoghi a partire dai dati cartografici esistenti e analizzando le cartografie tematiche di settore disponibili.

1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) redatto ai sensi della legge n.183/1989 e del decreto-legge n.180/1998 e approvato con decreto del Presidente della Regione Sardegna n.67 del 10/07/2006.
- Piano stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F) redatto ai sensi dell'art.17, comma 6 della legge 19 maggio 1989 n.183, quale Piano Stralcio del Piano di Bacino Regionale relativo ai settori funzionali individuati dall'art. 17, comma 3 della L. 18 maggio 1989, n. 183. Con Delibera n. 2 del 17.12.2015, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino della Regione Sardegna, ha approvato in via definitiva, per l'intero territorio regionale, ai sensi dell'art. 9 delle L.R. 19/2006 come da ultimo modificato con L.R. 28/2015, il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.
- Piano Gestione Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) redatto ai sensi della Direttiva 2007/60/CE e dal D.Lgs. 49/2010 e approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 e con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27/10/2016.



2 PROPONENTE

La Green Energy Sardegna 2 S.r.l. è una società del Gruppo Fri-EI Green Power finalizzata allo sviluppo in Sardegna di progetti nel campo delle energie rinnovabili, con sede a Bolzano in piazza del Grano n°3, partita iva N. 02993950217 e numero REA 222872.

Il maggiore azionista e referente per l'iniziativa è, pertanto, Fri-EI Green Power S.p.A. che gestisce, direttamente o tramite le proprie collegate e controllate, un portfolio di n. 34 impianti eolici per una potenza totale di ca. 901 MW, di cui 155,2 MW realizzati in Sardegna.

Oltre agli impianti eolici la società possiede n. 1 impianto a biomassa liquida della potenza di 74,8 MW detenuto al 50% e n. 1 impianto a biomassa solida della potenza di 18,7 MW detenuto al 100%.

Secondo i dati consolidati al 2018 il Gruppo Fri-EI Green Power possiede un patrimonio netto di circa 406 m€ con investimenti effettuati nell'anno 2018 pari a 118 m€ ed un cash flow da attività operative realizzato nel 2018 pari a circa 104 m€.

Si ritiene pertanto che il proponente, in base ai dati sopra esposti, disponga delle richieste capacità economiche, gestionali ed imprenditoriali necessarie per la costruzione e per la gestione dell'impianto eolico di cui trattasi.



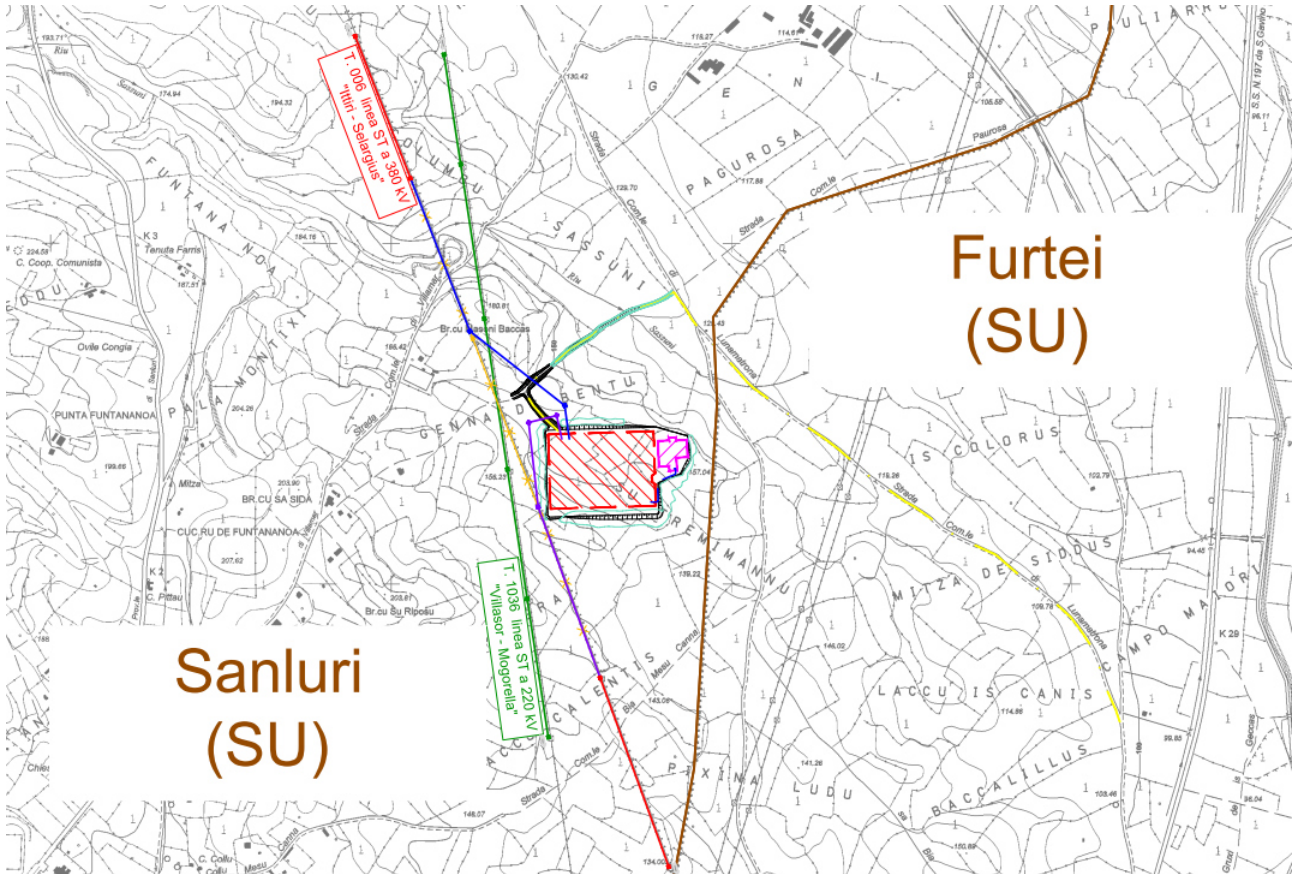
3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Le opere in progetto occuperanno complessivamente un'area di 136.000 m² circa che comprende:

- La Stazione Elettrica;
- La Stazione Utente;
- Le strade perimetrali di accesso e servizio;
- I piazzali interni alla SE;
- Le scarpate necessarie al rimodellamento del terreno per il piano di posa;
- Le fasce esterne per le opere di mitigazione;
- L'area per la realizzazione ex-novo della strada di accesso alla stazione;
- Le aree necessarie al rimodellamento e alla sistemazione della strada esistente che verrà utilizzata per l'accesso all'area in progetto.

Per maggiori dettagli in merito all'inquadramento delle opere si rimanda agli elaborati "Relazione tecnica di dettaglio – Stazione Elettrica" (cod. G855_DEF_R_005_Rel_tec_SE_1-1_REV00) e "Relazione tecnica di dettaglio – raccordi aerei" (cod. G855_DEF_R_006_Rel_tec_racc_1-1_REV00).

Di seguito si riporta un estratto non in scala della tavola "Corografia generale di progetto - CTR" (cod. G855_DEF_T_002_Coro_gen_CTR_1-1_REV00) che inquadra geograficamente l'area di studio.











LEGENDA:

-  Limiti Comunali
-  Linea aerea AT esistente 380 kV
-  Linea aerea AT esistente 220 kV
-  Viabilità di accesso alla "SE Sanluri"

Fonte base cartografica:
CTR al 10.000 -> geoportale cartografico Sardegna
(https://www.sardegnaegeoportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=download_raster)

OPERE IN PROGETTO:

-  SE Sanluri
-  SU Sanluri
-  Elettrodotta aereo a 380kV "Ittiri - SE Sanluri"
-  Elettrodotta aereo a 380kV "SE Sanluri - Selargius"
-  Demolizione tratto di elettrodotta aereo esistente
-  Cavo di utenza
-  Scarpate in progetto
-  Fascia per mitigazioni ambientali

Inquadramento dell'area oggetto di studio – estratto non in scala

L'area di ubicazione delle opere ricade in un territorio collinare adibito prevalentemente ad uso agricolo. L'altitudine media è di circa 152 m.s.l.m. e sono presenti talvolta pendenze di modesta entità. In particolare, la nuova stazione elettrica verrà realizzata a sud della strada esistente, la quale verrà usata come viabilità di accesso alla stazione stessa. La strada esistente, oggetto di interventi di adeguamento, attraversa il torrente Rio Sassuni mentre le altre opere in progetto non interferiscono con corsi d'acqua.



Inquadramento delle opere in progetto su base ortofoto con indicazione del Rio Sassuni – estratto non in scala

3.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICO DELL'AREA

Dal punto di vista geomorfologico, si osserva che la zona in questione si presenta come una superficie piana e monotona alternata a limitate aree dall'aspetto collinare con forme poco pronunciate e particolarmente arrotondate, ad eccezione delle colline a sud-est di Furteti legate al complesso vulcanico del Monte Mannu (307 m.s.l.m.). A sud di Sanluri il territorio di formazione quaternaria è quasi esclusivamente pianeggiante, mentre sulla formazione della Marmilla il paesaggio è maggiormente collinare.

In generale, in tutto il settore pianeggiante, i principali processi geomorfici agenti sono riconducibili al ruscellamento incanalato e diffuso che si verifica specie in occasioni di forti precipitazioni in particolare per effetto della limitata permeabilità de suoli. La rete di scorrimento incanalata, così come quella superficiale diffusa, ha subito sostanziali modifiche nel tempo per effetto di infrastrutturazioni e bonifiche integrali eseguite alla fine del 1800 e i primi anni del 1900.



L'area coinvolta dalle nuove opere in progetto ha una elevazione media di circa 152 m.s.l.m. ed è posta sul fianco di una collina. L'estremità a sud-ovest della nuova Stazione Elettrica poggia al di sopra di un impluvio di raccolta delle acque di ruscellamento che ha scavato una leggera depressione nelle marne della Marmilla.

Dal punto di vista geologico invece, le opere oggetto dell'intervento risultano collocate su terreni costituiti da depositi terrigeni marini, depositi alluvionali terrazzati e coltri eluvio-colluviali. Per maggiori dettagli si rimanda ai paragrafi 4 e 5 della "Relazione geologica preliminare - Stazione Elettrica e raccordi aerei" (cod. G855_DEF_R_030_Rel_geo_prel_RTN_1-1_REV00).

3.2 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO ED IDROGRAFICO

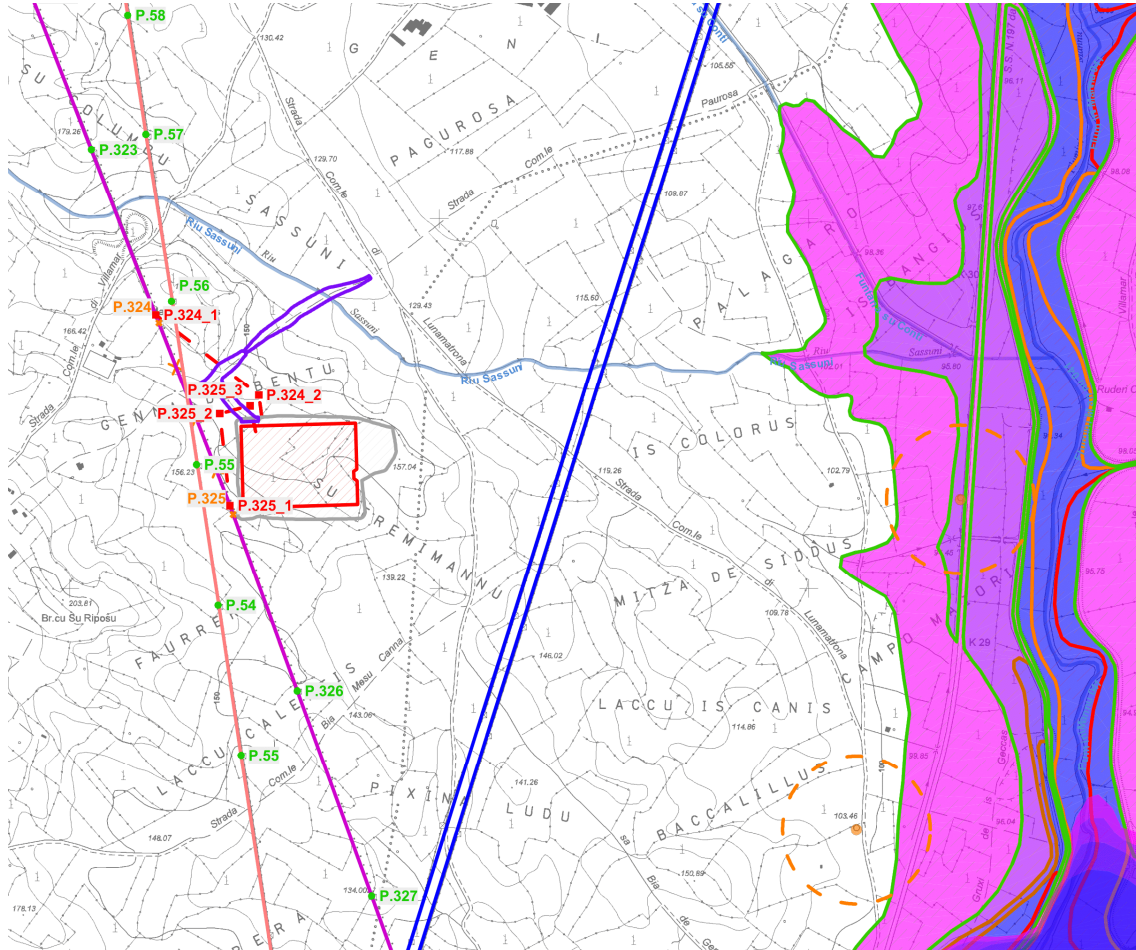
Le opere in progetto ricadono interamente nel bacino idrografico del Flumini Mannu. Questo bacino idrografico fa parte del sub-bacino regionale del Flumendosa-Campidano-Cixerri di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale della Sardegna. Il corso d'acqua che interferisce con le opere in progetto è il Rio Sassuni, che confluisce alla destra idrografica del Flumini Mannu.

Per quanto concerne le acque sotterranee, nell'area di interesse è presente l'acquifero di tipo detritico carbonatico Oligo-Miocenico della Marmilla-Sarcidano con un'estensione di 970,4 Km², individuato nella "Caratterizzazione, obiettivi e monitoraggio dei corpi idrici sotterranei della Sardegna" (DIRETTIVA 2000/60/CE, DIRETTIVA 2006/118/CE, D. LGS 152/2006, D. LGS 30/2009) del 2010. Lo stato chimico dell'acquifero è classificato "BUONO" con alto livello di confidenza. Le pressioni ambientali sull'acquifero sono di tipo agricolo e non sono stati riconosciuti aumenti significativi nella concentrazione degli inquinanti dal PTA (2003-2008). In corpo idrico è classificato come "NON A RISCHIO".

Per ulteriori dettagli, si fa riferimento al capitolo 6 della "Relazione geologica preliminare - Stazione Elettrica e raccordi aerei" (cod. G855_DEF_R_030_Rel_geo_prel_RTN_1-1_REV00).

3.3 VINCOLI

Dagli strumenti normativi considerati nella seguente relazione, è possibile ricavare informazioni su quali aree sono soggette a vincoli dovuti alla pericolosità e al rischio idraulico. In particolare nella seguente immagine si riportano le aree vincolate, individuate dal PAI, dal P.S.F.F. e dal P.G.R.A. Per un maggiore dettaglio di visualizzazione si rimanda all'elaborato "Carta della dinamica geomorfologica (PAI) - Stazione Elettrica e raccordi aerei" (cod. G855_DEF_T_032_Carta_din_geomorf(PAI)_RTN_1-1_REV00).



Inquadramento dell'area oggetto di studio nelle cartografie PAI, PGRA e PSFF – estratto non in scala

Si segnala che l'intervento in progetto, benchè interferisca con il torrente Rio Sassuni, non ricade in alcuna area cartografata e normata dai suddetti piani.



4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di una nuova stazione elettrica denominata "SE Sanluri", la quale verrà collegata alla linea esistente 380 kV "Ittiri – Selargius" mediante la realizzazione di due nuovi raccordi aerei e la demolizione di un tratto di linea esistente.

L'area occupata dalla stazione sarà accessibile mediante un tratto di strada di nuova realizzazione e l'adeguamento plano-altimetrico di una strada esistente che attraversa il Rio Sassuni. Vista la necessità di realizzare un rilevato nella zona in cui viene attraversato il torrente, bisogna prevedere un'adeguata opera per consentire il deflusso delle acque del Rio Sassuni.

Essa sarà costituita da uno scatolare prefabbricato in CLS a sezione rettangolare tale da garantire una sezione di deflusso con area almeno pari a quella dei manufatti esistenti. Le dimensioni e caratteristiche costruttive dovranno altresì sopportare i carichi derivanti dal peso del rilevato sovrastante e del transito dei mezzi pesanti. Per il suo corretto dimensionamento si rimanda alla fase di progettazione esecutiva.

Si riportano di seguito delle immagini relative allo stato di fatto del Rio Sassuni, lato monte e lato valle.

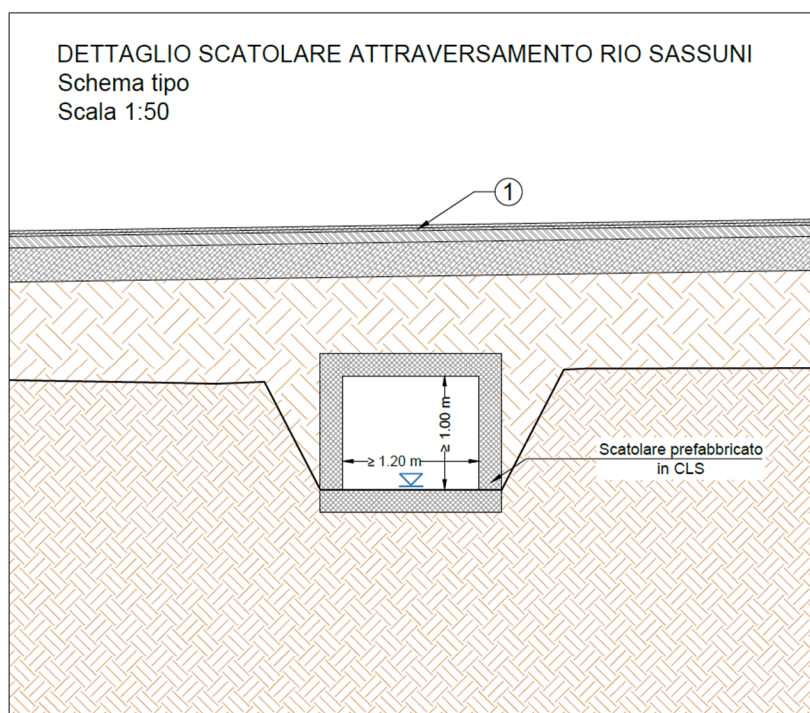


Attraversamento Rio Sassuni lato di monte



Attraversamento Rio Sassuni lato di valle

Si riporta altresì un estratto della tavola “Planimetria e sezioni viabilità di accesso” (cod. G855_DEF_T_064_Plan_sez_viab_accesso_4-4_REV00) dove viene indicata la sezione tipo di attraversamento prevista del Rio Sassuni.



Dettaglio scatolare per attraversamento Rio Sassuni



5 CONCLUSIONI

In seguito alle analisi della topografia locale, delle cartografie specialistiche e dello studio dell'area tramite sopralluoghi e misure in sito nonché in considerazione del fatto che nelle cartografie PAI non vengono riportate aree a pericolosità idraulica in corrispondenza del Rio Sassuni, si conclude che in tale fase di progettazione definitiva non vi è la necessità di prevedere il dimensionamento e la verifica del manufatto per l'attraversamento del Rio Sassuni.

Considerato inoltre che nelle cartografie specialistiche di settore non vengono riportate aree a pericolosità idraulica che interessano la zona delle opere in progetto, non si segnala un aggravio delle condizioni di pericolosità e di rischio idraulico derivanti dalla realizzazione delle opere in progetto.