

“TACCU SA PRUNA”

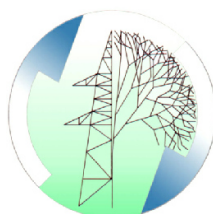
Progetto di impianto di accumulo idroelettrico ad alta flessibilità

Connessione alla RTN – Piano Tecnico delle Opere RTN

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE



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

Progettista: Ing. Pietro Ricciardini

Relazione compatibilità idraulica - Stazione Elettrica Sanluri e raccordi aerei



REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	PRIMA EMISSIONE	Dicembre 2021	Geotech S.r.l	Geotech S.r.l	Geotech S.r.l .
00	PRIMA EMISSIONE A SEGUITO DI PERMESSO ALL'UTILIZZO DEL PROGETTO SE SANLURI DA PARTE DI TERNA RETE ITALIA IN DATA 10/06/2022	Giugno 2022	Geotech S.r.l	Geotech S.r.l	Edison S.p.A.

Codice commessa: G929

G929_DEF_R_112_RTN_S_Rel_comp_idr_1-1_REV00



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.....	5
3.2	INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO ED IDROGRAFICO.....	5
3.3	VINCOLI	5
4	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	7
5	CONCLUSIONI	9
	NOTA A MARGINE	10



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 interventi fanno parte delle opere propedeutiche alla connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale di un impianto di accumulo idroelettrico mediante pompaggio ad alta flessibilità per una potenza di immissione di 341,5 MW e in prelievo di 391,8 MW, da realizzarsi nel territorio comunale di Esterzili (ex provincia del SU) da parte della società Edison S.p.A in qualità di proponente.

Il progetto delle opere RTN di Sanluri (stazione elettrica e raccordi aerei entra-esce sulla esistente “Ittiri – Selargius”) è stato in precedenza presentato in autorizzazione da un altro proponente in quanto facente parte di una sua STMG. Essendone venuti a conoscenza nel corso di un tavolo tecnico, il proponente Edison S.p.A. ha richiesto ufficialmente la possibilità a Terna S.p.A. di utilizzare, al fine di minimizzare l'uso del suolo e ottimizzare la risorse di rete, lo stesso progetto e connettersi pertanto a tale stazione. In data 10/06/2022 il Gestore della Rete, con apposita nota, concedeva al proponente l'uso del progetto per la connessione dell'impianto di pompaggio di Taccu Sa Pruna. Nel presente PTO viene pertanto fatto proprio tale progetto mantenendone intatte le caratteristiche tecniche nonché l'inserimento ambientale e paesaggistico nel contesto.

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

Edison, con più di 130 anni di storia, è la società energetica più antica d'Europa ed è oggi uno dei principali operatori energetici in Italia, attivo nella produzione e vendita di energia elettrica, nell'approvvigionamento, vendita e stoccaggio di gas naturale, nella fornitura di servizi energetici, ambientali al cliente finale nonché nella progettazione, realizzazione, gestione e finanziamento di impianti e reti di teleriscaldamento a biomassa legnosa e/o gas o biogas.

Attualmente Edison è il terzo operatore italiano per capacità elettrica installata con 6,5 GW di potenza e copre circa il 7% della produzione nazionale di energia elettrica. Il parco di produzione di energia elettrica di Edison è costituito da oltre 200 impianti, tra cui centrali idroelettriche (64 mini-idro), 50 campi eolici e 64 fotovoltaici e 14 cicli combinati a gas (CCGT) che permettono di bilanciare l'intermittenza delle fonti rinnovabili.

Oggi opera in Italia, Europa e Bacino del Mediterraneo impiegando circa 5.000 persone.

Edison è impegnata in prima linea nella sfida della transizione energetica, attraverso lo sviluppo della generazione rinnovabile e low carbon, i servizi di efficienza energetica e la mobilità sostenibile, in piena sintonia con il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) e gli obiettivi definiti dal Green Deal europeo. Nell'ambito della propria strategia di transizione energetica, Edison punta a portare la generazione da fonti rinnovabili al 40% del proprio mix produttivo entro il 2030, attraverso investimenti mirati nel settore (con particolare riferimento all'idroelettrico, all'eolico ed al fotovoltaico).

Con riguardo al settore idroelettrico, Edison è attiva nella produzione di energia elettrica attraverso la forza dell'acqua da oltre 120 anni quando, sul finire dell'800, ha realizzato le prime centrali idroelettriche del Paese che sono tutt'ora in attività. L'energia rinnovabile dell'acqua rappresenta la storia ma anche un pilastro del futuro della Società, impegnata a consolidare e incrementare la propria posizione nell'ambito degli impianti idroelettrici e a cogliere ulteriori opportunità per contribuire al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione.



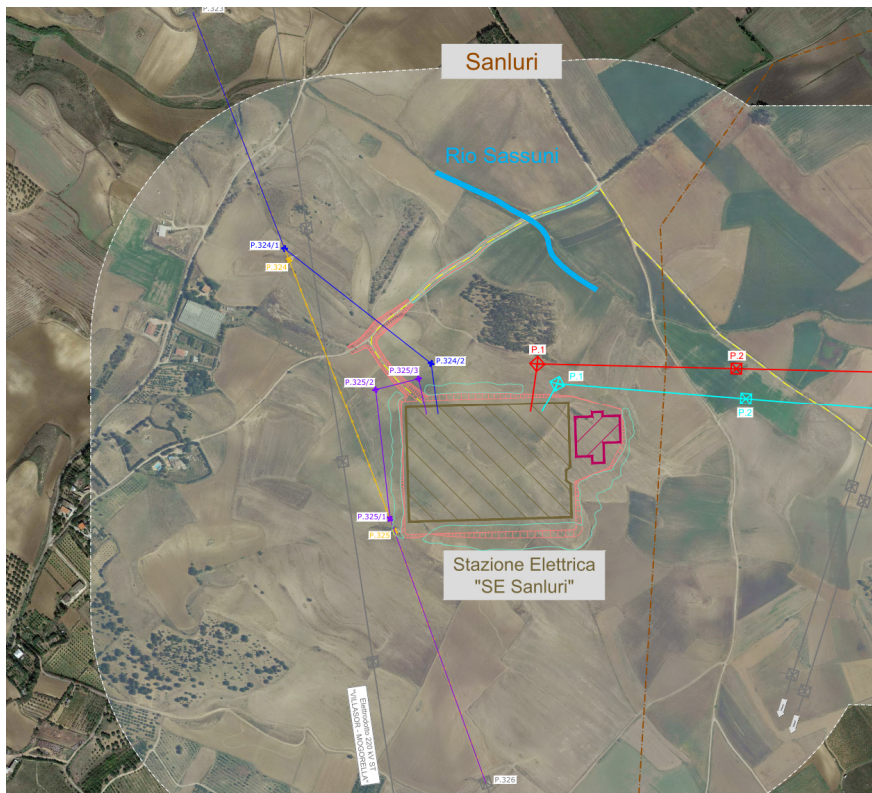
3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

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

- La Stazione Elettrica e relativi piazzali esterni;
- 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 illustrativa - Stazione Elettrica Sanluri" (cod. G929_DEF_R_073_RTN_S_rel_tec_SE_1-1_REV00) e "Relazione tecnica illustrativa - raccordi aerei" (cod. G929_DEF_R_074_RTN_S_rel_tec_racc_1-1_REV00).

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 Furtei 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 alla "Relazione geologica preliminare" (cod. G929_DEF_R_063_RTN_rel_geo_prel_1-1_REV00).

3.2 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO ED IDROGRAFICO

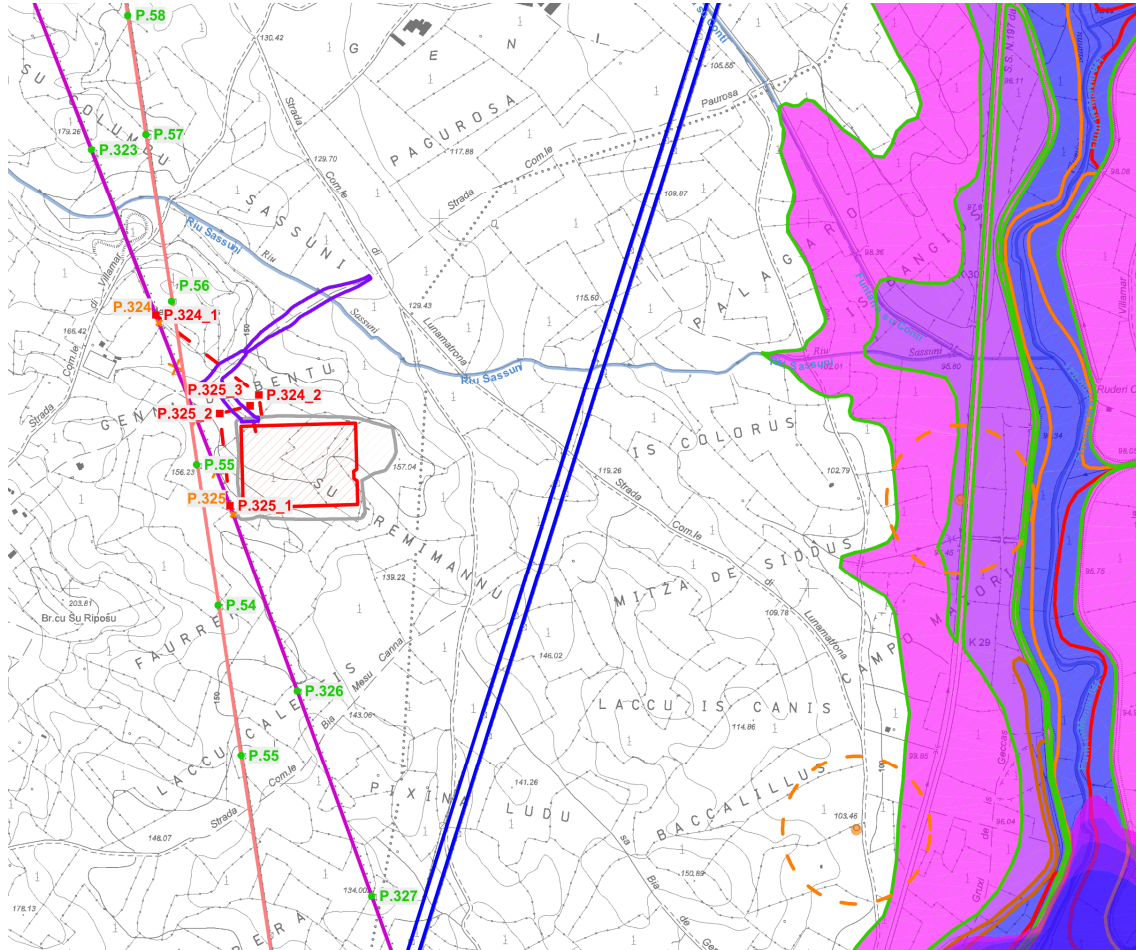
Le opere in progetto ricadono interamente nel bacino idrografico del Flumini Mannu. Questo bacino idrografico fa parte del sub-bacino regionale del Flumendosa-Campidano-Cixerri di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale della Sardegna. Il corso d'acqua che interferisce con le opere in progetto 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 faccia riferimento alla "Relazione geologica preliminare" (cod. G929_DEF_R_063_RTN_rel_geo_prel_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)" (cod. G929_DEF_T_065_RTN_carta_din_geomorf (PAI)_X-4_REV00).



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

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



4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

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.

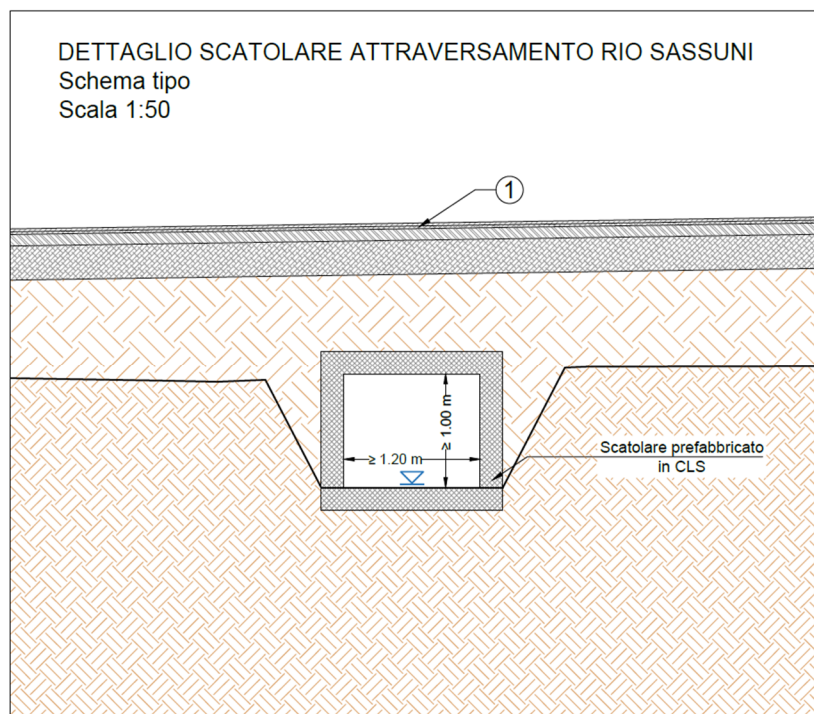


Attraversamento Rio Sassuni lato di monte



Attraversamento Rio Sassuni lato di valle

Si riporta altresì un estratto della tavola “Planimetria e sezioni viabilità di accesso - Stazione Elettrica Sanluri” (cod. G929_DEF_T_105_RTN_S_plan_sez_accesso_SE_4-4_REV00) dove viene indicata la sezione tipo di attraversamento prevista del Rio Sassuni.



Dettaglio scatolare per attraversamento Rio Sassuni – rappresentazione non in scala



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.



NOTA A MARGINE

Con la nuova riforma degli enti locali sardi del 2021 (Legge regionale 12 aprile 2021, n. 7 – Buras N.24 del 15 aprile 2021), la provincia del Sud Sardegna è in via di soppressione a favore delle istituende province del Medio Campidano e del Sulcis Iglesiente.

La città metropolitana di Cagliari andrà a gestire il restante territorio del Sud Sardegna.

I Comuni interessati direttamente dagli interventi sono:

- Sanluri, Furttei, Villamar, Segariu e Villanovafranca, ricadenti nella Istituenta Provincia del Medio Campidano (Ex Provincia Sud Sardegna)
- Escolca, Gergei, Mandas, Serri e Nurri ricadenti nella Istituenta Città Metropolitana di Cagliari (Ex Provincia Sud Sardegna)

Si sottolinea che all'interno degli elaborati cartografici e testuali prodotti può talvolta trovarsi, come riferimento amministrativo, una indicazione alla Provincia Sud Sardegna (oggi ex Provincia Sud Sardegna). Tali riferimenti sono frutto di analisi effettuate su dati istituzionali che non hanno ancora avuto modo di allinearsi con le recenti riforme amministrative (Come ad esempio i dati cartografici dei confini amministrativi pubblicati sul geoportale regionale istituzionale).