

SANDALIA SOLAR FARM SRL

Corso Buenos Aires, 54 – 20124 Milano (MI) – Italy. P.I. 02385510512

PEC sandaliasolarfarm@pec.it

REA MI-2667939

Impianto fotovoltaico "GGP Solar Farm" 69,52 MWp



sonnedix

COLLEGAMENTO PROVVISORIO MEDIANTE UNA STAZIONE DI TRANSIZIONE AEREO-CAVO ATTREZZATA, DA REALIZZARSI IN ASSE ALLA LINEA RTN ESISTENTE AT A 220KV "SULCIS - RUMIANCA"

00	18/01/2024	Emissione	Gruppo di progettazione	Ing. Luca Pratesi	Sandalia Solar Farm
REV.	DATA	OGGETTO	PREPARATO	CONTROLLATO	APPROVATO

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Ing. Luca Pratesi
Dott.ssa Maura Borri

TITOLO:

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

NOTE:

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

SFA

PAGINE:

62

FORMATO:

A4

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

INDICE

1	PREMESSA	3
2	ANALISI COMPARATIVA DELLE MODIFICHE TRA LA CONNESSIONE DEFINITIVA DEL PROGETTO AUTORIZZATO E LA CONNESSIONE PROVVISORIA OGGETTO DEL PRESENTE STUDIO.....	8
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	13
4	ANALISI DELLA CONFORMITA' DELL'AREA INTERESSATA DALLA NUOVA SOLUZIONE DI CONNESSIONE PROVVISORIA CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI VIGENTI	15
4.1	CONFORMITA' CON IL PIANO PAESAGGISTICO regionale (PPR).....	15
4.2	conformita' con piano urbanistico provinciale di cagliari (p.u.p.).....	18
4.3	PIANO REGOLATORE TERRITORIALE DELL'AREA DI SVILUPPO INDUSTRIALE DI CAGLIARI	19
4.4	conformita' con il piano urbanistico del comune di uta.....	19
4.5	conformita' con PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) e PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI (PSFF)	20
4.6	aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del r.d. 3267/1923	24
4.7	conformita' con il piano di tutela delle acque (pta)	24
4.8	piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA)	25
4.9	AREE PERCORSE DA INCENDIO	26
4.10	piano forestale ed ambientale regionale (PFAR).....	27
4.11	LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO NEL SITO DI INTERESSE NAZIONALE "SULCIS-IGLESIENTE-GUSPINESE"	29
4.12	ESITI DEL QUADRO PROGRAMMATICO	35
5	CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	36
5.1	consistenza della stazione utente in alta tensione a 220 kv	36
5.2	collegamento provvisorio.....	36
5.3	descrizione delle attivita'	36
5.3.1	Scavi in trincea per la posa del cavo AT.....	36
5.3.2	Scavi in TOC	36
5.3.3	Posa del Cavo.....	37
5.3.4	Rinterri	37
5.3.5	Realizzazione della buca giunti	37
5.3.6	Realizzazione Stazione Transitoria	37
5.3.7	opere civili	38
5.3.8	Smaltimento acque meteoriche	38
5.4	cavo at	38
5.5	SICUREZZA CANTIERI	39
6	QUADRO AMBIENTALE	40
6.1	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	40

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

6.1.1	Inquadramento geologico	40
6.1.2	Inquadramento geomorfologico	40
6.1.3	Inquadramento idrogeologico	41
6.1.4	Uso del suolo	41
6.1.5	Atmosfera	42
6.1.6	Flora	42
6.1.7	Fauna	42
6.1.8	Ecosistemi	43
6.1.9	Paesaggio	43
7	VALUTAZIONE E MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI CORRELATI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DELLA CONNESSIONE PROVVISORIA e AZIONI DI MITIGAZIONE PROPOSTE	45
7.1	IMPATTI SULLA COMPONENTE SUOLO e sottosuolo	45
7.2	Azioni di mitigazione sulla componente suolo e sottosuolo	46
7.3	impatti SULLa componente atmosfera	46
7.4	AZIONI DI MITIGAZIONE SULLA COMPONENTE ATMOSFERA	47
7.5	impatti sulla componente acque superficiali e sotterranee	48
7.6	MISURE DI MITIGAZIONE SULLA COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	48
7.7	impatti, MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO sulla componente flora, vegetazione e ecosistemi	48
7.8	MISURE DI MITIGAZIONE PER LA COMPONENTE FLORA, VEGETAZIONE, ECOSISTEMI	49
7.9	impatti sulla componente fauna	50
7.10	azioni di mitigazione sulla componente fauna	51
7.11	impatti sulla componente paesaggio	51
7.12	MISURE DI MITIGAZIONE SULLA COMPONENTE PAESAGGIO	52
7.13	impatti sulla componente salute pubblica	52
7.14	MISURE DI MITIGAZIONE SULLA COMPONENTE SALUTE PUBBLICA	53
7.15	esiti dell'analisi del quadro ambientale	54
8	INTERFERENZE	55
8.1	INTERFERENZE CON LINEE DI TELECOMUNICAZIONE	55
8.2	INTERFERENZE CON IL RETICOLO IDROGRAFICO	56
8.3	INTERFERENZE CON TITOLI MINERARI/IDROCARBURI	57
8.4	INTERFERENZE CON BENI VINCOLATI	58
8.5	interferenze con la navigazione aerea	58
8.6	INTERFERENZE CON ELETTRODOTTI	59
9	CONCLUSIONI	61

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

1 PREMESSA

La società Sandalia Solar Farm Srl sta realizzando un impianto fotovoltaico a terra avente una potenza di circa 69,53 MWp, situato nei Comuni di Uta e Assemini della Città Metropolitana di Cagliari, e ha sostanzialmente ultimato i lavori di realizzazione dell'impianto che risulta in stato avanzato di completamento: risultano infatti completate la maggior parte delle opere civili, meccaniche (installazioni strutture di supporto e moduli fotovoltaici) ed elettriche (posa e cablaggio delle stazioni inverter, posa cavi di bassa tensione, stringhe solari, etc) relative ai lotti in cui è costituito l'impianto fotovoltaico e relative alla Stazione Utente di trasformazione, oltre alla posa dei cavidotti in media tensione per la connessione dei lotti di impianto alla suddetta Stazione Utente.

Tale impianto è stato sottoposto a verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale ai sensi del D. Lgs 152/2006 e s.m.i. e della DGR n. 45/24 del 27/09/2017 presso il competente servizio regionale e ha ricevuto provvedimento positivo di non sottomissione alla ulteriore procedura di valutazione di impatto ambientale (deliberazione di giunta regionale n. 44/47 del 04.09.2020 rilasciata in favore della società Graziella Green Power SpA e volturata a Sandalia Solar Farm Srl con deliberazione n. 2/35 del 21.01.2021).

L'impianto è stato poi autorizzato dall'Assessorato dell'Industria, Direzione Generale dell'Industria, Servizio Energia ed Economia Verde con D.D.S. prot. 23551 rep. 449 del 28.6.2021, rettificata con D.D.S. prot. 24106 rep. 512 del 29.6.202, con D.D.S. n. 929 del 26.11.2021 e con D.D.S. prot. 3273 del 31.1.2022.

Il progetto ha altresì subito due varianti non sostanziali (pratica SUAPEE num. 02385510512- 14042022-1154.466198 n.3041885/2022 e num. 02385510512-16062022-1123.494794 n.3237517/2022) di cui la prima conclusasi per silenzio assenso e la seconda autorizzata con determinazione n. 682 prot. N. 31833 del 10/08/2022, che hanno riguardato, oltre ad una lieve modifica del tracciato di un cavidotto interrato MT all'interno delle aree interessate dal progetto fotovoltaico, una riduzione dell'area di impianto e del numero dei moduli, una variazione della potenza unitaria del modulo impiegato e una variazione della potenza nominale complessiva di impianto.

Il progetto è stato infine sottoposto ad una successiva variante (pratica SUAPE n. n. 02385510512-30062023-1534.640549) che ha riguardato la riduzione del numero di strutture tracker installate, l'aumento della taglia dei trasformatori con conseguente riduzione del numero di stazioni di trasformazioni utilizzate, la riduzione delle dimensioni e del volume dei locali tecnici, il diverso posizionamento all'interno dell'area di progetto degli inverter e delle cabine di trasformazione, la modifica di viabilità interna, la modifica di alcuni accessi ai lotti di impianto, l'aggiunta di un nuovo attraversamento stradale con cavidotti in bassa e media tensione. In seno a tale variante la Scrivente ha provveduto a richiedere altresì l'autorizzazione per la realizzazione di una connessione provvisoria, in attesa del completamento della connessione definitiva, come meglio descritto di seguito.

Il progetto è in avanzato stato di realizzazione, essendo completati la maggior parte dei lavori di realizzazione dell'impianto fotovoltaico e della Stazione Elettrica di Raccolta e Trasformazione di utenza. I lavori per la connessione definitiva sono invece in corso di esecuzione.

In conseguenza delle varie varianti ne consegue che l'assetto finale sarà quello di un impianto fotovoltaico costituito complessivamente da 127.176 moduli fotovoltaici in silicio monocristallino bifacciali aventi una potenza di picco variabile tra 545 e 550 Wp per una superficie captante di 328.530 m², distribuito su n. 4 lotti distinti ubicati nel Comune di Uta e nel Comune di Assemini. I moduli saranno installati a terra tramite tracker mono-assiali, in acciaio zincato, orientati con asse principale nord-sud e tilt massimo variabile tra -55° e +55°.

Si evidenzia che le suddette modifiche non comportano aumento né della superficie totale autorizzata né della potenza nominale complessiva.

Il progetto prevede che l'impianto sarà connesso alla rete elettrica nazionale in alta tensione tramite un collegamento in antenna a 220 kV ad una nuova stazione elettrica di smistamento della RTN (SE RTN) a 220 kV da inserire in entra-esce alla esistente linea 220 kV "Rumianca-Sulcis". L'impianto fotovoltaico sarà collegato alla nuova SE RTN attraverso una stazione elettrica di trasformazione di utenza (SET) e un cavo AT interrato di circa 1300 metri.

Il progetto autorizzato nella sua totalità interesserà un'area di 854.906 mq ricadente completamente all'interno dell'area industriale di Macchiareddu, area di competenza del Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari (CACIP).

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

00

23/01/2024

Rev.

Data



sonnedix



Figura 1 - Ortofoto con sovrapposizione layout di impianto e relative opere di connessione

Solo una porzione dell'area nella quale è prevista la realizzazione della nuova SE RNT e relativi raccordi della connessione definitiva ricadrà in parte in area destinata ad "Attività Industriali" e in parte in area classificata "Verde agricolo speciale di rispetto".

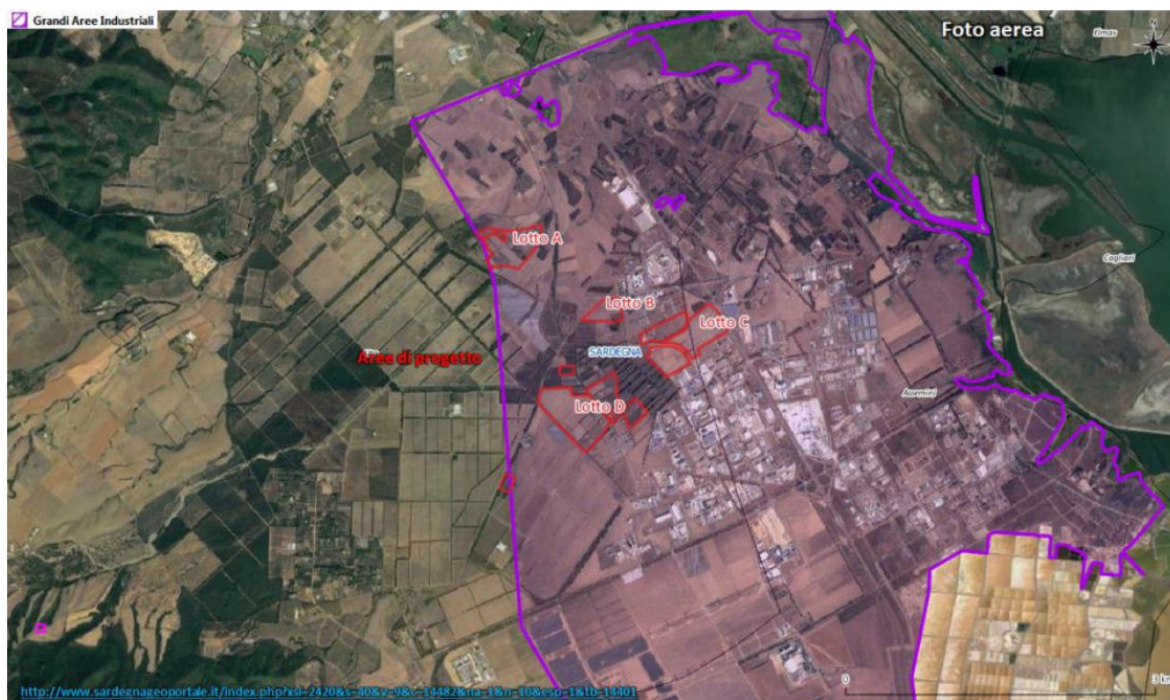


Figura 2 - Ortofoto dell'area di impianto all'interno della zona industriale di Macchiareddu

Si evidenzia altresì che le aree di progetto sono ubicate nel perimetro del SIN Sulcis-Iglesiente-Guspinese; trattasi di un territorio che per lunghissimi anni ha avuto una vocazione quasi esclusivamente legata all'attività mineraria, alla quale si sono associate le attività industriali legate alla trasformazione dei minerali estratti; a tale tipologia di industria, a partire dagli anni '60, si è aggiunta l'industria della raffinazione del petrolio e quella petrolchimica. In prossimità dell'area di progetto sono stati autorizzati e/o sono in corso di autorizzazione diversi progetti di impianti fotovoltaici di dimensioni medio-grandi. La zona in cui si inseriranno i nuovi impianti è già ampiamente caratterizzata dalla presenza di manufatti, impianti, assi viari ed in generale quindi dalla perdita di gran parte della originaria naturalità dei luoghi. Tale area è stata infatti da lungo tempo interessata da trasformazioni di natura antropica che nel tempo hanno profondamente trasformato il paesaggio che, allo stato attuale, si presenta discontinuo, caratterizzato da una utilizzazione mista agricolo-industriale: superfici di campi coltivati, aree incolte, costruzioni rurali, fabbricati agricoli e loro pertinenze (stalle, serre...), capannoni industriali in uso o in stato di abbandono, campi fotovoltaici, oliveti, come è facilmente riscontrabile dalle immagini sopra.

In attuazione della normativa vigente, tutta l'area occupata dal progetto è stata oggetto di esecuzione di un Piano di Indagini Preliminari ai sensi del D.Lgs. 76/2020 – Testo coordinato con la legge di conversione 11 settembre 2020, n. 120 – art. 52 "Semplificazione delle procedure per interventi e opere nei siti oggetto di bonifica" comma 4 lettera a) per la caratterizzazione delle aree secondo quanto disposto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, conclusasi con la trasmissione dell'Autocertificazione di Non Superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione ai sensi dell'art. 252 comma 4bis del D.Lgs. 152/2006.

L'area individuata per la realizzazione del progetto pertanto si configura come idonea ai sensi del punto 5. dell'Allegato b) alla Delib. della Giunta Regionale n. 59/90 del 27/11/2020: "Le aree brownfield, definite dal DM 10.09.2010 (paragrafo 16 comma 1 lettera d) come "aree già degradate da attività antropiche, pregresse o in atto, tra cui siti industriali, cave, discariche, siti contaminati", rappresentano aree preferenziali dove realizzare gli impianti, la cui occupazione a tale scopo costituisce di per sé un elemento per la valutazione positiva del progetto".

La scelta localizzativa del progetto in esame dal punto di vista paesaggistico è stata quella dell'impiego di terreni ubicati in un'area vasta mista agricola-industriale, che non presentano interferenze con beni di tutela paesaggistica né con edifici e manufatti di valenza storico-culturale tutelati ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

42/2004, né con zone di interesse archeologico tutelate ai sensi dell'art. 142, comma 1 lettera m) del D. Lgs. 42/2004. I terreni non risultano caratterizzati da suoli ad elevata capacità d'uso o da paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico né da colture arboree specializzate.

Le aree individuate per la realizzazione delle opere in progetto non interessano inoltre aree istituite di tutela naturalistica designate SIC, ZPS, SIR, ZSC, Aree di Collegamento Ecologico Funzionale, Oasi di Protezione Faunistica, Aree Umide, Zone Ramsar e IBA.

L'impatto ambientale è stato infine minimizzato tenendo in considerazione le indicazioni fornite dalle "Linee Guida per i Paesaggi Industriali in Sardegna" Vol. 2 LLGG-P.FER e dalle "Linee Guida per l'Individuazione degli Impatti Potenziali degli Impianti Fotovoltaici e loro Corretto Inserimento nel Territorio" allegate alla DGR n. 30/2 del 23/5/2008.

La scelta localizzativa è stata effettuata infine tenendo conto dei seguenti criteri:

- caratteristiche geomorfologiche dell'area – realizzazione su terreni pianeggianti
- caratteristiche territoriali – sito ubicato in prossimità di infrastrutture viarie esistenti e facilmente accessibile senza necessità di adeguamenti della viabilità esistente;
- distanza da centri abitati - zona distante oltre 4 km da agglomerati residenziali.

L'energia prodotta da tale impianto sarà immessa nella rete elettrica nazionale, ed il gestore della Rete di Trasmissione Nazionale, Terna S.p.A., ha prescritto che la stessa debba essere collegata in antenna alla costruenda SE RTN a 220kV denominata "MACCHIAREDDU", previo innalzamento della tensione da 30 kV a 220 kV, mediante stallo trasformatore da inserire all'interno della futura Stazione di Utenza MT/AT.

In considerazione delle elevate tempistiche di realizzazione previste dal contratto di rete, il Gestore di rete, in considerazione dell'interesse pubblico sotteso al collegamento alla rete dell'impianto, ha benestariato una soluzione di connessione provvisoria allo scopo di permettere il collegamento dell'impianto e l'immissione in rete dell'energia elettrica prodotta. Il suddetto progetto fotovoltaico infatti si inserisce tra le categorie progettuali necessarie per il raggiungimento degli obiettivi di incremento della quota di energia da fonti rinnovabili al 2030, in attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 e nel rispetto dei criteri fissati dalla legge 22 aprile 2021, n. 53, nonché all'attuazione delle misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza in materia di energia da fonti rinnovabili, conformemente al Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima .

Al fine di effettuare quanto prima l'immissione dell'energia prodotta dall'impianto "GGP Solar Farm" nella rete elettrica nazionale, , è stato dunque previsto di effettuare un collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca", **come da soluzione tecnica definita da Terna S.p.A, per il solo tempo necessario al Gestore per la costruzione della S.E. R.T.N. a 220 kV definitiva**, come meglio descritto al capitolo 2 ed oggetto della variante in esame.

La suddetta connessione provvisoria, come sopra anticipato, è già stata oggetto di richiesta di variante con pratica SUAPE n. n. 02385510512-30062023-1534.640549 in merito alla quale, nel corso della Conferenza dei Servizi, si erano espressi con **parere positivo/benestare:**

- Il Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari (CACIP) con nota prot. Prot. N. 0007471 del 14/09/2023;
- Il Comune di Uta con nota prot. n. 17213 del 26/09/2023;
- La Città Metropolitana di Cagliari con nota prot. n. 0037691 - Uscita del 14/11/2023;
- L'Ente Acque della Sardegna (ENAS) con nota prot. 015020 del 02/11/2023;
- Il Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco, Soccorso Pubblico e Difesa Civile, Comando di Cagliari, Ufficio Prevenzione con nota prot. n. 22808 del 26/10/2023;
- Terna S.p.A. con nota del 03/01/2023 prot. n. TERNA/P20230000419

In esito ai suddetti pareri positivi espressi nel corso dell'endoprocedimento, con nota prot. Uscita n. 50124 del 21/11/2023 l'Assessorato dell'Industria, Servizio Energia ed Economia Verde, *considerato che **non sono pervenuti pareri ostativi al progetto di variante all'impianto***, ha comunicato la "**conclusione con esito positivo della Conferenza dei Servizi relativa alla suddetta variante.**"

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca" STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

Con nota prot. Uscita n. 32438 del 02/11/2023 indirizzata al Servizio Energia ed Economia Verde **-caricata su SUAPE solo in data 28/11/2023 e quindi successivamente alla nota di conclusione con esito positivo della Conferenza dei Servizi, - l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, Servizio Valutazioni Impatti ed Incidenze Ambientali, ha invitato la scrivente società a "rapportarsi con il competente Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (M.A.S.E.), per l'individuazione, se dovute, delle pertinenti procedure in materia di V.I.A."**.

Si precisa che la tipologia e l'entità delle opere oggetto della presente verifica non rientrano tra le categorie progettuali individuate dall'Allegato 2 alla Parte II del D. Lgs. 152/2006 da sottoporsi a procedimenti di valutazione di impatto ambientale.

Allo scopo di ottemperare alla richiesta del Settore S.A.V.I. della Regione Sardegna è stato tuttavia predisposto il presente elaborato relativo alla soluzione di connessione provvisoria rispetto al progetto autorizzato, redatto allo scopo di verificare in dettaglio per l'area direttamente interessata in considerazione della **nuova localizzazione - sebbene parzialmente ricompresa all'interno dell'area del progetto che era stato sottoposto a screening ambientale e per il quale era stata esclusa la sottoposizione dello stesso all'ulteriore procedura di valutazione di impatto ambientale:**

- la compatibilità dell'intervento con gli strumenti di pianificazione territoriale, paesaggistica e di settore vigenti nel territorio interessato e il grado di coerenza con le disposizioni e le linee strategiche degli strumenti considerati;
- la conformità con il regime vincolistico esistente;
- i prevedibili effetti che tali opere possono avere su tutte le componenti ambientali interessate dalla sua realizzazione;
- le misure di mitigazione da mettere in atto allo scopo di limitare o annullare i suddetti potenziali effetti in fase di cantiere, di esercizio e di dismissione delle opere previste.



2 ANALISI COMPARATIVA DELLE MODIFICHE TRA LA CONNESSIONE DEFINITIVA DEL PROGETTO AUTORIZZATO E LA CONNESSIONE PROVVISORIA OGGETTO DEL PRESENTE STUDIO

Come descritto in premessa l'impianto fotovoltaico in esame sarà collegato alla rete elettrica nazionale esistente tramite la realizzazione di nuove opere RTN consistenti in:

- una nuova Stazione Elettrica (di seguito nuova SE RTN) 220 kV denominata "MACCHIAREDDU" nel Comune di UTA in Provincia di Cagliari che avrà un ingombro pari a circa 13.200 mq;
- un nuovo raccordo in entra - esci a 220 kV all'attuale elettrodotto 220 kV della RTN denominato "Sulcis - Rumianca". Lo sviluppo del tracciato dei raccordi, da ciascun portale della nuova S.E. di smistamento di Uta ai sostegni nuovi, sarà pari a circa 452 metri per il raccordo verso Sulcis e a circa 510 m per il raccordo verso Rumianca. I tracciati dei due raccordi interessano, come detto, aree a prevalente uso agricolo e scarsamente antropizzate, situate a margine dell'area industriale.

Le opere di connessione di utenza consisteranno nella realizzazione di una stazione elettrica di Trasformazione MT/AT, comune a tre Produttori, dove arriveranno i cavi MT dell'impianto fotovoltaico ed uscirà un cavo AT interrato a 220kV di collegamento tra la SE di trasformazione stessa e la nuova SE RTN 220 kV "Macchiareddu" di circa 1300 metri.



Figura 3 - Connessione definitiva

Per le suddette opere di connessione valgono tutte le considerazioni esposte in premessa circa le scelte localizzative e l'ubicazione in aree prive di interferenze con beni di tutela paesaggistica e/o ambientale né con edifici e manufatti di valenza storico-culturale, né con zone di interesse archeologico.

Il sito destinato alle opere RTN presenta una morfologia pianeggiante, e non evidenzia ostacoli di:

- Natura geologica, idrogeologica o morfologica che impediscano l'utilizzazione prevista dal progetto;
- Turbamento alle caratteristiche morfologiche del paesaggio. La stratigrafia, tipica dei terreni locali analizzati in situ, evidenzia la compatibilità degli stessi in funzione dell'opera da realizzarsi;
- Natura geotecnica che impediscano l'utilizzazione prevista dal progetto a meno delle normali prescrizioni ingegneristiche.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

Da un punto di vista di elettromagnetismo, i valori del campo elettrico e di quello magnetico riscontrati al suolo all'interno delle aree di stazione sono risultati compatibili con i limiti di legge, così come per le emissioni derivanti dai raccordi, considerate le distanze delle abitazioni e dei luoghi destinati a permanenza prolungata della popolazione dall'elettrodotto in progetto, è stato dimostrato ovunque il rispetto con margine dei limiti di esposizione stabiliti dalla normativa vigente.

In considerazione delle elevate tempistiche di realizzazione previste dal contratto di rete il Gestore, in accordo con la scrivente, ha ritenuto opportuno provvedere ad un collegamento provvisorio allo scopo di permettere quanto prima il collegamento dell'impianto e l'immissione in rete dell'energia elettrica prodotta. Infatti le tempistiche previste dal Contratto di Rete sottoscritto tra il Gestore della Rete e la scrivente per la realizzazione della soluzione definitiva sono pari a 20 mesi per la futura SE RTN a 220 kV da raccordare alla linea RTN a 220 kV " Sulcis - Rumianca" e 8 mesi + 1 mese/km per i nuovi raccordi RTN a 220 kV con decorrenza dall'avverarsi di tutte le condizioni di cui all'art. 16 del citato contratto. Tale decorso è da considerarsi avviato a far data da ottobre 2023, comportando dunque un tempo di realizzazione stimabile in circa due anni. ,

Tale soluzione di collegamento provvisorio costituisce una modifica provvisoria al progetto autorizzato, non solo permetterà la connessione dell'impianto fotovoltaico in tempi più rapidi ma anche di l'accesso agli incentivi statali ai sensi del DM 04/07/2019 dal momento che l'impianto è stato iscritto alla procedura d'asta n. 7 gruppo A anno 2021 procedura n. AS_A_2021_7.

Al completamento delle opere di connessione definitive, le opere di connessione provvisorie verranno dismesse entro un periodo di tempo stimabile in 2 anni circa e l'impianto FV sarà collegato alla RTN attraverso la soluzione di connessione definitiva già autorizzata.

L'area occupata da tali opere temporanee interessa una superficie di soli 600 m², situata a circa 6 km a Sud del centro abitato di Uta e a circa 0,3 km a Nord-Est della futura SE RTN "Macchiareddu", nel Comune di Uta della Città Metropolitana di Cagliari.

Rispetto alla soluzione di connessione definitiva, la soluzione provvisoria, oggetto della presente verifica preliminare, prevede le seguenti modifiche:

- La Stazione di Utanza di trasformazione, progettata per collegare l'impianto fotovoltaico alla RTN, rimarrà invariata nelle sue dimensioni totali e già autorizzate, ma vedrà solo una diversa distribuzione di alcuni componenti all'interno della planimetria elettromeccanica.

- Il cavo AT a 220kV interrato di collegamento della SET alla SE RTN, in uscita dalla sbarra a comune nella sezione in Alta Tensione a 220 kV, già autorizzato con una sezione di 2.000mmq, è stato ridotto alla sezione di 630mmq in quanto, ad oggi, sia il numero di Produttori che le potenze degli impianti che vi connettono risultano definiti e quindi, sia in ragione economica che tecnica, è stata concordata tale riduzione e che la stessa, risulta comunque sufficiente al trasferimento della portata totale di corrente dei tre impianti ad esso collegati.

Tale cavo AT interrato avrà una lunghezza totale di circa 1.300m e uscendo dalla SET, percorrerà la viabilità perimetrale della stessa fino ad intercettare la viabilità esistente e volgendo verso Sud proseguirà per circa 900m fino ad arrivare al punto (sino a questo punto il tracciato ricalcherà quello già autorizzato) in cui volgerà verso Est per proseguire e quindi collegarsi alla SE provvisoria, per un nuovo tratto di 110 metri circa. In prossimità di tale deviazione verrà realizzata una buca giunti per la deviazione dello stesso. Il tratto di Cavo AT tra la stazione di utanza e la buca giunti, già autorizzato e il cui tracciato non è stato modificato, sarà utilizzato anche per il collegamento definitivo alla SE RTN.

- una nuova viabilità di accesso alla stazione provvisoria, che si staccherà direttamente dalla viabilità locale esistente e correrà verso est, dovrà essere realizzata parallelamente al cavidotto AT interrato per circa 110 metri. Nei punti in cui la nuova viabilità dovrà necessariamente passare al di sopra delle aree di pertinenza della condotta idrica esistente, in corrispondenza degli attraversamenti carrabili, verranno adeguatamente posizionati dei solai in calcestruzzo prefabbricato di lunghezza minima pari a 9 metri, i quali avranno la duplice funzione di proteggere l'acquedotto da eventuali cedimenti del terreno dovuti al passaggio di autoveicoli pesanti, di permettere eventuali interventi di manutenzione sulla rete idrica, grazie alla semplicità di rimozione.

- sarà realizzata una stazione di transizione di collegamento provvisorio alla RTN, equipaggiata con una terna di terminali di arrivo cavo, scaricatori, sezionatore di linea con lame di terra, isolatori e BOC. Il

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

00

23/01/2024

Rev.

Data



sonnedix

collegamento alla linea esistente avverrà tramite calata con tirante ancorata a terra mediante isolatore con derivazione in corda.

La piazzola per l'installazione di dette apparecchiature occuperà una superficie di soli 600 mq circa e sarà ricoperta con un adeguato strato di ghiaione stabilizzato (tali finiture superficiali contribuiranno a ridurre i valori di tensione di contatto e di passo effettive in caso di guasto a terra sul sistema AT). Le fondazioni dei sostegni per le apparecchiature e degli ingressi cavo saranno invece realizzate in calcestruzzo armato gettato in opera ovvero anche fondazioni di tipo prefabbricato, con caratteristiche comunque uguali o superiori a quelle delle fondazioni gettate in opera.

Tale soluzione tecnica è stata definita dall'Ente della Trasmissione Nazionale TERNA S.p.A con nota del 03/01/2023 (TERNA/P20230000419).

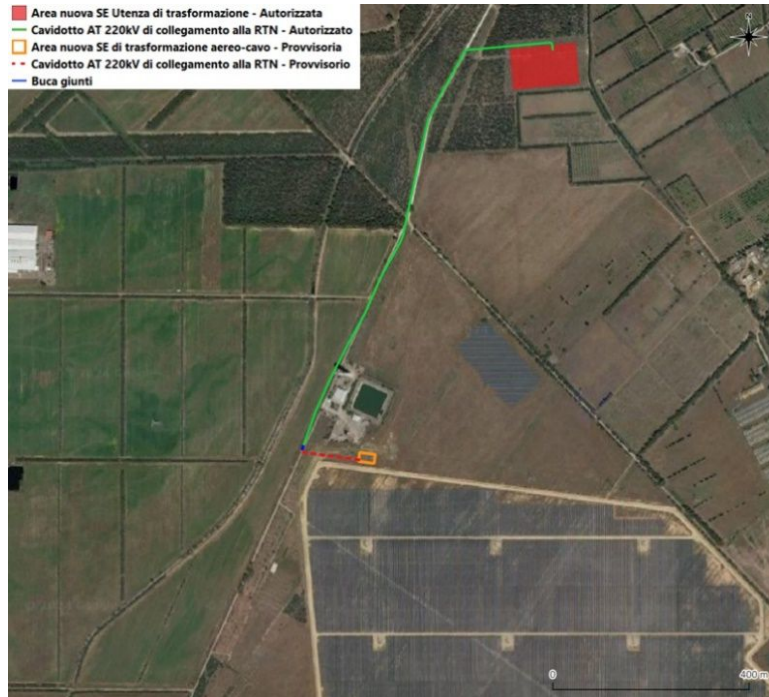


Figura 4 - Connessione provvisoria

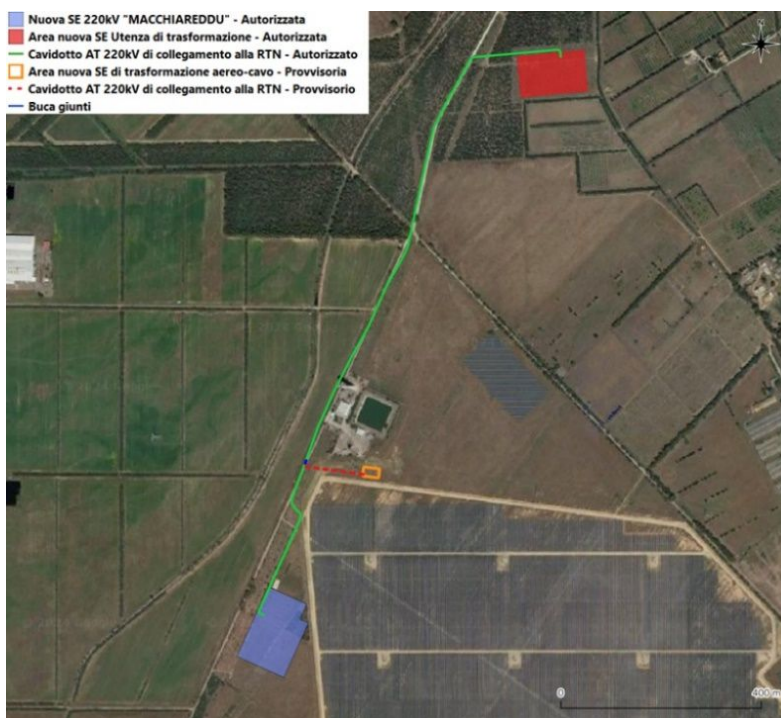


Figura 5 - Connessione provvisoria e definitiva sovrapposte

Si specifica che, come meglio rappresentato nella Relazione "102.21.03.R01 - Relazione tecnica descrittiva_Colleg_prov" e dalle relative tavole allegate, l'area occupata da tali opere temporanee ricade in zona destinata ad attività industriale, non interferisce con alcun bene vincolato ai sensi degli artt. 136, 142 e 143 del D.Lgs. 42/2004, né con zone speciali di conservazione zone di protezione speciale, né con beni storico - artistici o archeologico-architettonici di cui alla L.1089/89, al pari dell'area di impianto e delle opere di connessione definitiva sopra descritte ed è idonea ai sensi del D.Lgs. 199/2021 in quanto compresa all'interno del S.I.N. Sulcis-Iglesiente-Guspinese e in prossimità di un esistente impianto fotovoltaico in esercizio.

In particolare:

- L'area d'intervento non ricade all'interno di zone speciali di conservazione o zone di protezione speciale (ZSC o ZPS) individuate dalla RAS in attuazione delle Direttive Comunitarie 92/43 CEE e 79/409/CE, parchi naturali nazionali o regionali, oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura.
- L'area di intervento non risulta in relazione diretta, né in immediata prossimità, con beni storico - artistici o archeologico - architettonici con riferimento alla L. 1089/89.
- L'area di intervento non risulta interessata da beni paesaggistici tutelati ai sensi degli artt. 136, 142 e 143 del D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii..
- Il progetto è coerente con i disposti del Piano Paesaggistico Regionale in quanto non sussistono apprezzabili rapporti di interferenza geografica né con le categorie di cui all'assetto ambientale né con quelle di cui all'assetto storico culturale del P.P.R.;
- Sotto il profilo della pianificazione urbanistica locale (PUC di Uta e PRT Cacip), le opere ricadono in zona destinate ad attività industriali e all'interno del SIN Sulcis-Iglesiente-Guspinese;
- L'area di intervento non ricade all'interno di aree mappate come a pericolosità Idraulica o da Frana perimetrata dal Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico (PAI).
- L'area è esterna alle fasce fluviali perimetrata dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) e pertanto non trovano applicazione i relativi vincoli indicati dall'Autorità di Bacino regionale.
- L'area di intervento non ricade all'interno di aree percorse da incendio e pertanto, non sussistono i vincoli di tutela istituiti ai sensi della Legge 353/2000.

L'area ha una morfologia pianeggiante così come quella destinata alla SE RTN, e per la quale si confermano le medesime considerazioni di natura geologica, idrogeologica, morfologica e geotecnica riportate per l'area destinata alla SE RTN.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

Per i dettagli in merito all'analisi delle risultanze di cui sopra si rimanda ai successivi paragrafi.

Le opere di connessione provvisorie rispetteranno altresì le prescrizioni imposte in sede di parere di screening, legate alle eventuali interferenze sulle componenti ambientali descritte:

- non ci sarà necessità di preservare eventuali corridoi ecologici rappresentati da siepi, fasce arboree o arbustive, muretti a secco in quanto non presenti nel sito di realizzazione dove il terreno è arato, privo di ogni tipologia di essenza arborea oltre che di manto erboso;
- non sarà altresì necessario fare alcuna richiesta di espianto e reimpianto ulivi, in quanto non presenti nell'area oggetto di attività, così come l'eradicazione di altri esemplari arborei o di filari interpoderali;
- la recinzione perimetrale prevede il sollevamento della stessa da terra di 20 cm per consentire il passaggio della fauna locale. Non è prevista fascia di vegetazione perimetrale dato il tenore provvisorio dell'opera;
- non sono previsti scarichi idrici igienici per i quali sia necessario dotarsi di apposita autorizzazione per lo scarico in ambiente;
- per quanto concerne il rumore, vista la localizzazione in area industriale, la classificazione acustica dell'area con classe V/VI, l'assenza di ricettori residenziali e l'assenza di apparecchiature con sorgenti di rumore permanente, non sussistono criticità in tema di inquinamento acustico in sede di esercizio dell'opera provvisoria.
- In considerazione dell'ubicazione delle opere in area SIN e a seguito della caratterizzazione eseguita, per la matrice "suolo" il procedimento di bonifica si è concluso con esito positivo con Decreto n. 122 del 23/07/2021 del Ministero della Transizione Ecologica; per la matrice "acque di falda" sebbene il procedimento di bonifica non risulti concluso, gli Enti competenti hanno verificato che le attività in progetto non interferiranno con una eventuale attività di bonifica e comunque le analisi condotte hanno verificato il non superamento delle CSC
- in merito alle acque meteoriche sarà realizzato un sistema di drenaggio superficiale che convoglierà la totalità delle acque raccolte dalle strade e dai piazzali in appositi collettori (tubi, vasche di prima pioggia, pozzi perdenti, ecc.).
- durante la fase di cantiere per minimizzare la dispersione di polveri saranno attuate le medesime misure di mitigazione (es. bagnatura delle superficie) previste nello studio preliminare ambientale per la parte di impianto e di opere di connessione definitiva;
- una volta completata la connessione definitiva, le opere di connessione provvisoria verranno dismesse e si procederà allo smantellamento delle stesse e al ripristino ambientale dei luoghi allo stato ante operam;
- Le terre e rocce da scavo saranno gestite, di concerto con A.R.P.A.S. in conformità con le disposizioni del D.P.R. n. 120/2017

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca" STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		 sonnedix
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La presente variante relativa alle opere di connessione provvisoria mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca" in attesa della realizzazione della futura SE RTN a 220kV denominata "MACCHIAREDDU" è costituita da modifiche non sostanziali che non comportano impatti ambientali significativi ai sensi dei commi 9 e 9-bis dell'art. 6 del D.Lgs. 152/2006:

9. *Per le modifiche, le estensioni o gli adeguamenti tecnici finalizzati a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV alla parte seconda del presente decreto, fatta eccezione per le modifiche o estensioni di cui al comma 7, lettera d), il proponente, in ragione della presunta assenza di potenziali impatti ambientali significativi e negativi, ha la facoltà di richiedere all'autorità competente, trasmettendo adeguati elementi informativi tramite apposite liste di controllo, una valutazione preliminare al fine di individuare l'eventuale procedura da avviare. L'autorità competente, entro trenta giorni dalla presentazione della richiesta di valutazione preliminare, comunica al proponente l'esito delle proprie valutazioni, indicando se le modifiche, le estensioni o gli adeguamenti tecnici devono essere assoggettati a verifica di assoggettabilità a VIA, a VIA, ovvero non rientrano nelle categorie di cui ai commi 6 o 7. L'esito della valutazione preliminare e la documentazione trasmessa dal proponente sono tempestivamente pubblicati dall'autorità competente sul proprio sito internet istituzionale.*

9-bis. **Nell'ambito dei progetti già autorizzati, per le varianti progettuali legate a modifiche, estensioni e adeguamenti tecnici non sostanziali che non comportino impatti ambientali significativi e negativi si applica la procedura di cui al comma 9.**

L'ubicazione prevista per le opere della connessione provvisoria oggetto del presente Studio, data l'adiacenza con le opere di connessione definitiva, ricade infatti all'interno di un contesto che è già stato oggetto di approfondita analisi delle componenti ambientali, paesaggistiche, geomorfologiche..... dettagliatamente analizzate negli elaborati depositati nel corso del procedimento di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale conclusosi - visto il parere favorevole di legittimità del Direttore generale della Difesa dell'Ambiente di non necessità di ulteriore sottoposizione alla procedura di valutazione di impatto ambientale.

Il tracciato del cavo AT in parte ricalca il tracciato del cavo AT già autorizzato, in parte (circa 110 metri) assieme alla stazione elettrica di trasformazione transitoria occupano nuove aree, adiacenti alle aree del progetto autorizzato.

Tale soluzione di collegamento provvisorio costituirà una variante provvisoria al progetto autorizzato in quanto a seguito del completamento delle opere di connessione definitive di cui alla STMD avente Codice Pratica 201900663, le opere di connessione provvisorie verranno dismesse e l'impianto FV sarà collegato alla RTN attraverso la soluzione di connessione già autorizzata.

La presente proposta si configura pertanto come una VARIANTE NON SOSTANZIALE AI SENSI DEL COMMA 9-bis DELL'ART. 6 DEL D. Lgs. 152/2006.

Si precisa che, ai sensi dell'art. 4, comma 6-bis, del d.lgs. 28/2011 (come modificato da ultimo dal d.-l. n. 17/2022) "[a] fine di accelerare la transizione energetica, nel caso di progetti di modifica di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili afferenti a integrali ricostruzioni, rifacimenti, riattivazioni e potenziamenti, finalizzati a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali, il proponente può ricorrere prioritariamente alla valutazione preliminare di cui all'articolo 6, comma 9, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ove sussistano i presupposti per l'applicazione di tali disposizioni; ove, all'esito della procedura di valutazione preliminare, risultino applicabili le procedure di verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale o di valutazione di impatto ambientale, ovvero ove il proponente sottoponga direttamente il progetto a tali procedure, le procedure stesse hanno in ogni caso a oggetto solo l'esame delle variazioni dell'impatto sull'ambiente indotte dal progetto proposto".

In base a tale disposizione, nel caso di varianti a impianti FER, occorre prendere in considerazione solo le modifiche ai fini della eventuale sottoposizione a valutazione ambientale.

Da qui si ricava l'esclusione da procedura ambientale delle modifiche in esame, in quanto il Testo Unico Ambiente sottopone a VIA "Elettrodotti aerei per il trasporto di energia elettrica con tensione nominale

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca" STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		 sonnedix
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

superiore a 100 kV e con tracciato di lunghezza superiore a 10 Km" (All. 2 parte II del Codice), mentre le opere in esame sono costituite da i) un cavidotto AT interrato di circa 1000 metri, dei quali 900 metri restano invariati rispetto alla configurazione del cavidotto AT relativo alla connessione definitiva e soli circa 110 metri costituiscono un nuovo tratto interrato e ii) una stazione di transizione aereo-attrezzata da realizzarsi sotto l'esistente linea AT di circa soli 600 mq di ingombro in pianta.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

4 ANALISI DELLA CONFORMITA' DELL'AREA INTERESSATA DALLA NUOVA SOLUZIONE DI CONNESSIONE PROVVISORIA CON GLI STRUMENTI PIANIFICATORI VIGENTI

L'area individuata per la realizzazione dello stallo di collegamento provvisorio è situata a circa 6,1 km a Sud del centro abitato di Uta, a circa 1,7 km a Ovest della Zona Industriale di Macchiareddu e a circa 0,3 km a Nord-Est della futura SE RTN "Macchiareddu", nel Comune di Uta della Città Metropolitana di Cagliari.

L'area andrà ad occupare una superficie di circa 600 m² e sarà interamente recintata; per quanto riguarda l'accesso, avverrà mediante una nuova strada di modesta lunghezza, che si staccherà direttamente dalla viabilità locale esistente, posta ad Ovest della stazione stessa.

Lo stallo avrà il collegamento con la futura SET mediante collegamento in cavo AT interrato a 220kV e sarà collegato alla RTN, mediante calate isolate, direttamente ai conduttori della esistente linea AT 220kV "Sulcis-Rumianca"

4.1 CONFORMITA' CON IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale è stato approvato in via definitiva con Deliberazione della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006 ed ha subito una serie di aggiornamenti, l'ultimo dei quali con Deliberazione della Giunta Regionale n. 28/11 del 13/06/2017.

Come stabilito all'art. 1 delle NTA, il PPR persegue le seguenti finalità:

- preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità paesaggistica, ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo;*
- proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale e la relativa biodiversità;*
- assicurare la tutela e la salvaguardia del paesaggio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile, al fine di conservarne e migliorarne le qualità;*
- contribuire all'efficiente utilizzo delle risorse naturali e alla protezione del clima, nell'ottica della sostenibilità ambientale in linea con le priorità stabilite dalla Commissione Europea nella strategia "Europa 2020 – Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva".*

Gli elaborati progettuali depositati nel corso del procedimento di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale e di Autorizzazione Unica hanno evidenziato che il progetto relativo alla costruzione e all'esercizio dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare e relative opere e infrastrutture connesse di potenza 69,52 MW, da realizzarsi nei Comuni di Uta ed Assemini (CA) all'interno del perimetro del Consorzio Industriale di Cagliari- C.A.C.I.P. di Macchiareddu., inserito all'interno di un polo industriale, è risultato conforme agli obiettivi del PPR in quanto non presenta interferenze con beni di tutela paesaggistica né con edifici e manufatti di valenza storico-culturale, che non è caratterizzato da suoli ad elevata capacità d'uso o da paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico.

Le figure che seguono rilevano come le stesse considerazioni si applicano in toto anche per l'area interessata dalle opere della connessione provvisoria:

- Sotto il **profilo ambientale** - l'area risulta cartografata nelle *Aree ad Utilizzazione Agro-forestale - Colture arboree specializzate, impianti boschivi artificiali e colture erbacee specializzate*. Di fatto, l'area di progetto non interessa paesaggi agrari di particolare pregio e neppure colture arboree specializzate in quanto i terreni interessati sono incolti.

Inoltre le aree in esame non interessano nessuno dei beni paesaggistici individuati all'art. 17, commi 3 e 4 delle NTA e dei beni paesaggistici di cui agli artt 136 (Immobili ed aree di notevole interesse pubblico), 142 (Aree tutelate per legge) e 157 (immobili ed aree in ordine ai quali, alla data di entrata in vigore del presente codice, sia stata formulata la proposta, ovvero definita la perimetrazione, ai fini della dichiarazione di notevole interesse pubblico o del riconoscimento quali zone di interesse archeologico) del D. Lgs. 42/2004.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumanica"

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE



00	23/01/2024
Rev.	Data

Vincoli Paesaggistici art. 136, 142 e 157 D.lgs. 42/2004

- D.lgs. n. 42/2004 - art. 136 e 157
 - Aree dichiarate di notevole inter. pubbl. vincolate con provv. amm.vo
 - Perimetri esaminati dal Comitato del PPR
 - Perimetri non esaminati dal Comitato del PPR
 - Decaduto-Procedure di vigenza non perfezionata al 20/06/2018
- D.lgs. n. 42/2004 - art. 142
 - Art. 142 - Territori costieri fascia 300 metri (dati indicativi)
 - Art. 142 - Territori contenerni ai laghi (dati indicativi)
 - BPO2_B1_A1
 - BPO2_B1_A2
 - Art. 142 - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua (dati indicativi)
 - PAESAGGISTICAMENTE IRRILEVANTE
 - VINCOLO PAESAGGISTICO
 - Art. 142 - Fascia di 150 m dai fiumi (dati indicativi)
 - BPO2_C2_A1
 - BPO2_C2_B1
 - BPO2_C2_B2
 - Art. 142 - Montagne oltre 1200 metri (dati indicativi)
 - Art. 142 - Parchi e riserve nazionali o regionali (dati indicativi)
 - Parchi e aree protette nazionali l.q.n. 394/91 (PPR)
 - Art. 142 - Zone umide D.P.R. 448/76 (dati indicativi)
 - Art. 142 - Vulcani (dati indicativi)
 - Vulcani (PPR)
 - Art. 142 - Zone di interesse archeologico individuate (dati indicativi)
 - Art. 142 - Boschi (dati indicativi parziali)
 - Quercus suber L.
 - Quercus ilex L.
 - Pinus halepensis Mill.
 - Quercus pubescens Willd.
 - Fraxinus ornus L.
 - Fraxinus angustifolia Vahl

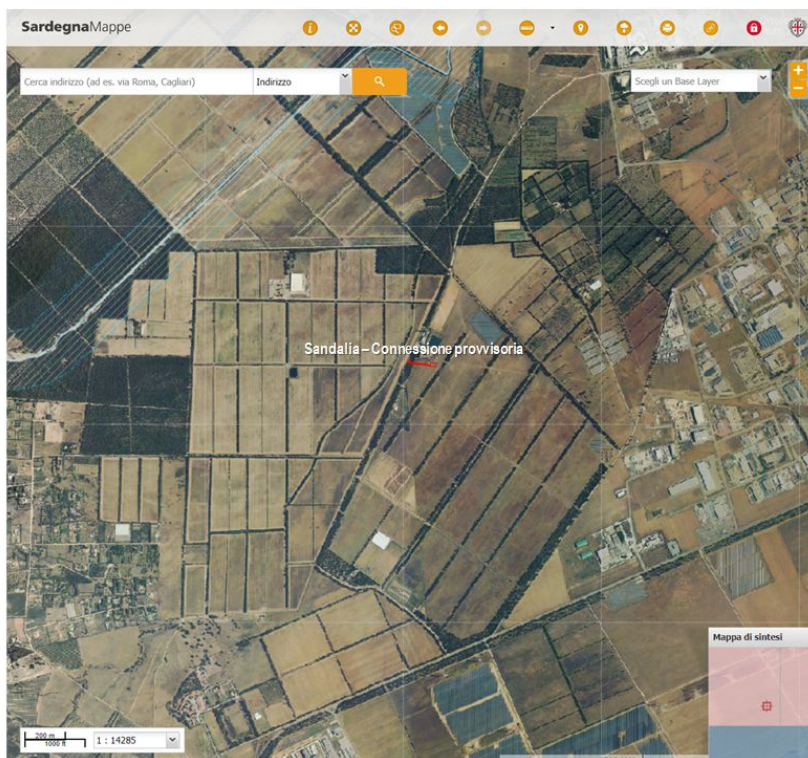


Figura 6 - Vincoli paesaggistici artt. 136, 142 e 157 del D.Lgs. 42/2004 nell'area di progetto (Fonte: Geoportale).

- Sotto il profilo **dell'assetto storico-culturale**, l'area di progetto non è interessata da nessuno dei beni paesaggistici individuati dagli artt. 47, 48, 51, 53, 54 e 57 delle NTA come facenti parte dell'assetto storico culturale, né Beni Paesaggistici e Culturali Archeologici e Architettonici come individuati dal Repertorio del Mosaico dei beni paesaggistici e identitari approvato con Del. N. 23/14 del 16.04.2008 e successivi aggiornamenti.

Vincoli Paesaggistici art. 143 D.lgs. 42/2004

- D.lgs. n. 42/2004 - art. 143
 - Beni paesaggistici storico culturali
 - Fascia costiera
 - Fascia costiera poligonale su DBG_T_10K_22_V02
 - Alberi monumentali
 - Grotte e caverne
 - Monumenti naturali istituiti
 - Aree di interesse botanico
 - Aree di interesse faunistico
 - Aree gestione speciale ente foreste
 - Aree a quota superiore a 900 m
 - Laghi, invasi e stagni
 - Fiumi e torrenti (alveo inciso)
 - Fiumi e torrenti (doppia sponda)
 - Centri di antica e prima formazione (rev)
 - Zone umide costiere (rev)
 - Campi dunari e sistemi di spiaggia
 - Sistemi a baie e promontori, scogli, piccole isole e talese

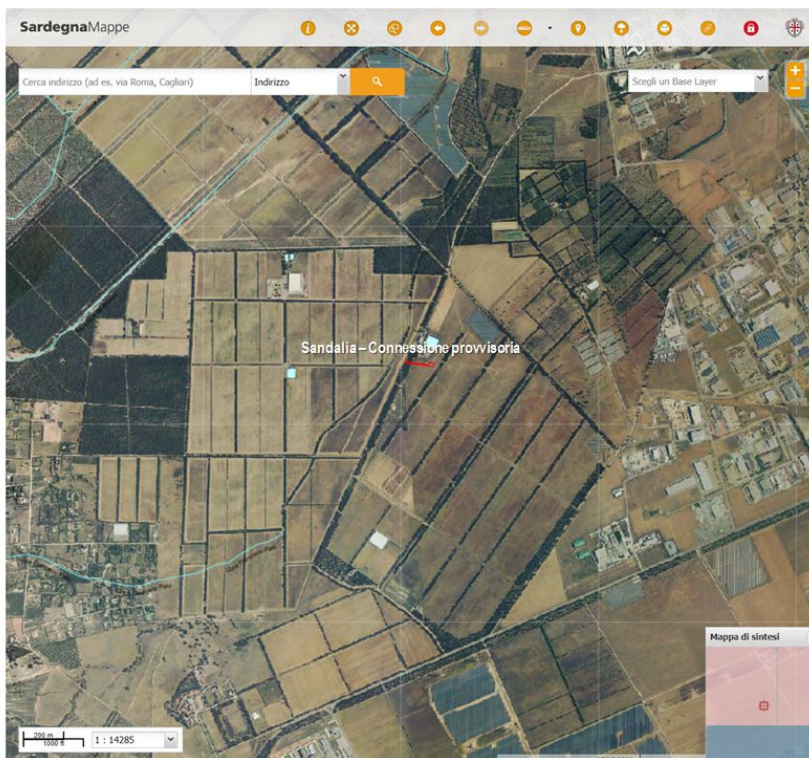


Figura 7 - Inquadramento del progetto rispetto ai beni archeologici e architettonici (Fonte Geoportale)



Figura 8 – Dettaglio dell'inquadratura dell'area di intervento rispetto ai beni archeologici e architettonici (Fonte Geoportale)

- Sotto il profilo dell'**assetto insediativo**, le aree interessate dall'intervento ricadono tra i "Nuclei, case sparse e insediamenti".

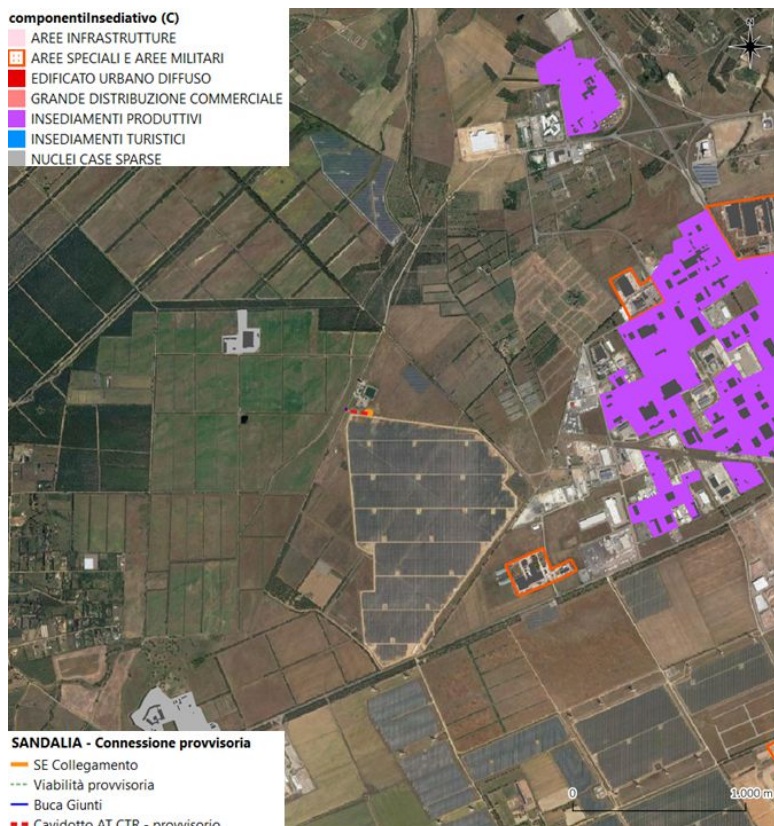


Figura 9 - Inquadratura dell'intervento nell'assetto insediativo del PPR (fonte GeoPortale RAS)

Di fatto, come si rileva dall'inquadratura dell'area di intervento nel Piano Regolatore Territoriale dell'Area di Sviluppo Industriale di Cagliari, l'area ricade in aree destinate ad "Attività Industriali".

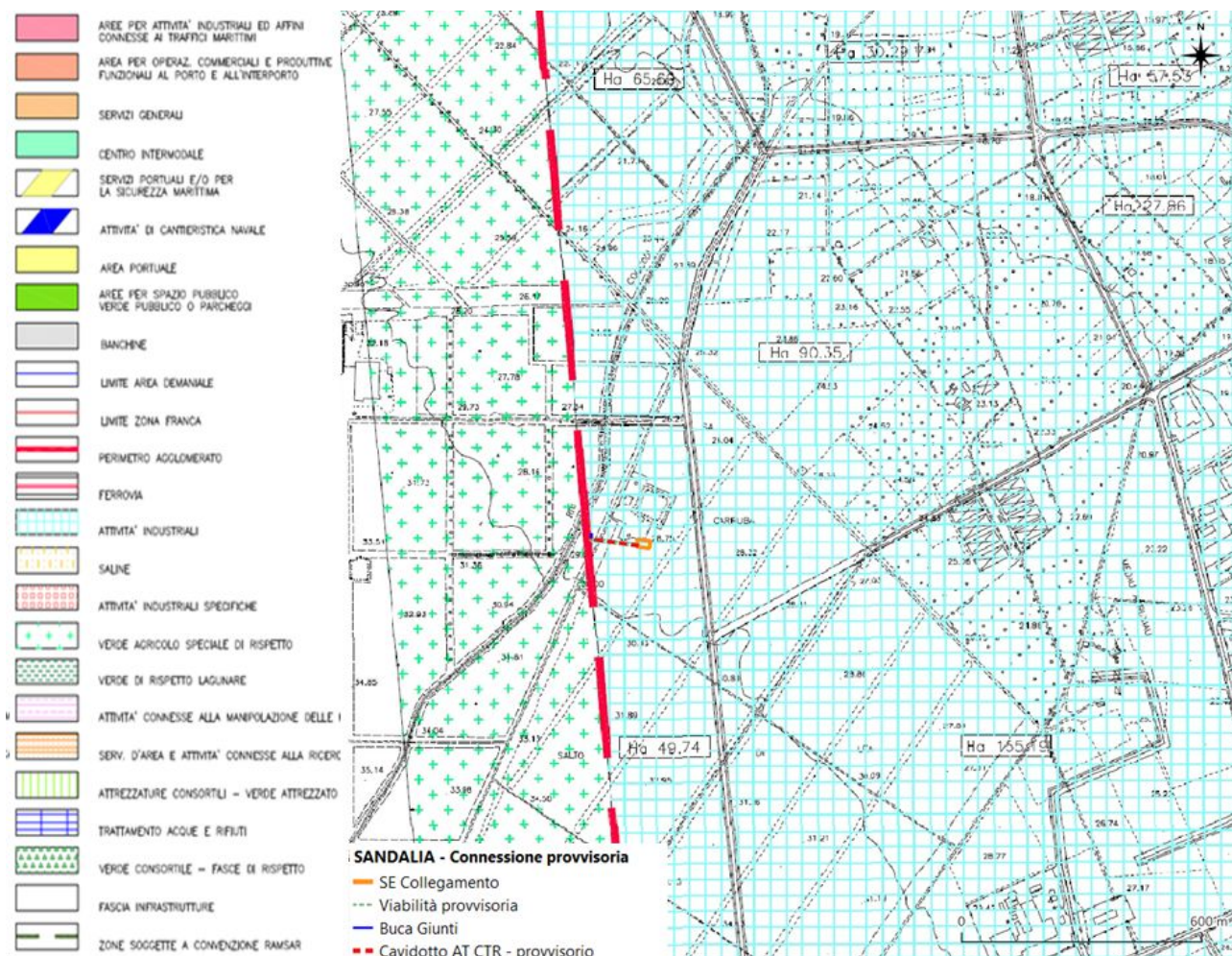


Figura 10 – Inquadramento dell'area di intervento nel PRT CACIP – VI Variante

Il progetto in esame, inserito all'interno di un polo industriale, che non presenta interferenze con beni di tutela paesaggistica né con edifici e manufatti di valenza storico-culturale, che non è caratterizzato da suoli ad elevata capacità d'uso o da paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, risulta pertanto coerente con il Piano Paesaggistico Regionale.

4.2 CONFORMITA' CON PIANO URBANISTICO PROVINCIALE DI CAGLIARI (P.U.P.)

Il Piano Urbanistico Provinciale di Cagliari, predisposto ai sensi dell'art. 16 della L.R. 45/1989 ("Norme per l'uso e la tutela del territorio" e successive modifiche e integrazioni), ha valore di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PUP/PTC), ai sensi dell'art. 15 della L. 142/1990, ed è stato approvato dalla Giunta Provinciale con Deliberazione C.P. n. 133 del 19/12/2002. È vigente dal 19/02/2004, data della sua pubblicazione sul BURAS.

Le Norme di Attuazione del Piano Paesaggistico regionale (PPR), approvato con Deliberazione G.R. n. 36/7 del 05/09/2006, impongono ai Comuni e alle Province di adeguare i propri strumenti di pianificazione alla normativa paesaggistica introdotta dal PPR, e uno dei temi principali che la pianificazione regionale ha affidato alle province riguarda proprio gli insediamenti industriali e il tessuto produttivo. L'art.106 comma 1 punti 9 e 10 delle NTA del PPR affida all'Ente provinciale i compiti specifici di "coordinare le iniziative comunali finalizzate alla localizzazione dei distretti produttivi" e "individuare gli ambiti per la pianificazione dei nuovi insediamenti industriali...".

Con Deliberazione C.P. n. 37 del 12/04/2010 è stata adottata la Variante al PUP in adeguamento al PPR relativa all'ambito omogeneo costiero e successivamente è stata approvata con Deliberazione C.P. n. 44 del 27.06.2011 e inviata al Comitato Tecnico Regionale dell'Urbanistica (CTRU) per la verifica di coerenza e l'approvazione definitiva.

Ai sensi dell'art. 24 delle Norme Tecniche di Attuazione "ZONE D CONFERMATE: AGGLOMERATO DI MACCHIAREDDU, EX SOTTOZONA D1", l'area di intervento ricade nelle "Zone previste dai precedenti strumenti urbanistici comunali confermate dal PUC (agglomerato di Macchiareddu compreso nel piano A.S.I. ed ex zone D1).

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

In questo agglomerato sono consentiti gli interventi specificamente previsti dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Regolatore Territoriale dell'Area di Sviluppo Industriale di Cagliari, secondo le destinazioni d'uso e le modalità ivi prescritte riportate nell'allegato A.

Il P.U.P. non contiene elementi ostativi alla realizzazione dell'intervento.

4.3 PIANO REGOLATORE TERRITORIALE DELL'AREA DI SVILUPPO INDUSTRIALE DI CAGLIARI

Il Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari è stato istituito con Decreto del Presidente della Repubblica n. 1410 del 04/11/1961, ai sensi dell'art. 21 della legge 29/07/1957 n. 634, con la denominazione CASIC (oggi CACIP). Nel 1991, per effetto della legge 5 ottobre 1991 n. 317 si trasforma in ente pubblico economico. Nel novembre 2008 il CASIC evolve nel Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari, istituito con la legge regionale 25 luglio 2008 n. 10.

Sin dalle sue origini il Consorzio Industriale Provinciale di Cagliari ha svolto una funzione di supporto allo sviluppo economico e produttivo del sistema industriale dell'area metropolitana di Cagliari, attraverso la gestione dell'Area Industriale di Cagliari, articolata su tre zone di agglomerazione: Elmas, Macchiareddu e Sarroch.

In virtù dell'articolo 146, sesto comma, del T.U. 30 giugno 1967, n. 1523, sostituito dall'articolo 51 del TU. 6 marzo 1978, n. 218, il Piano Regolatore dell'Area di sviluppo industriale produce gli stessi effetti giuridici del piano territoriale di coordinamento di cui alla legge 17 agosto 1942, n. 1150; i comuni che ricadono nel territorio del Consorzio devono uniformare al Piano Regolatore dell'Area i rispettivi strumenti urbanistici generali, nonché gli eventuali piani regolatori intercomunali, secondo quanto prescritto nell'articolo 6 della legge 17 agosto 1942, n. 1150.

Come si rileva dalla Figura 10, l'area di intervento ricade nel perimetro della Zonizzazione della 6^a variante-ter al Piano Regolatore Territoriale Definitivo

Il Piano indica che la concessione ad edificare gli impianti industriali e di servizio è rilasciata dalle competenti amministrazioni comunali solo dopo l'approvazione del relativo progetto da parte del Consorzio.

Con nota prot. Prot. N. 0007471 del 14-09-2023 relativa alla variante pratica SUAPE n. 02385510512-30062023-1534.640549 relativa, tra le varie modifiche, alla connessione provvisoria oggetto del presente Studio ha comunicato il "BENESTARE di detto Consorzio, per quanto di competenza, affinché le opere previste nel progetto di Variante n. 3 (ndr, esattamente il progetto in esame) all'impianto GGP Solar Farm presentato dalla società Sandalia Solar Farm S.r.l., vengano realizzate in conformità al progetto sopra indicato.

4.4 CONFORMITA' CON IL PIANO URBANISTICO DEL COMUNE DI UTA

Il Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Uta è stato approvato definitivamente con deliberazione del Consiglio Comunale, n. 4 del 21 febbraio 1997, dichiarata esente vizi dal CO.RE.CO., ordinanza n. 1328/01/97 del 15 aprile 1997 e pubblicata nel BURAS, parte terza, n. 16 del 6 maggio 1997.

Successivamente il PUC è stato adeguato al Piano Territoriale Paesistico (PTP) n.11. L'approvazione definitiva è avvenuta con deliberazione del Consiglio Comunale, n. 49 del 29 novembre 2002, dichiarata coerente col quadro normativo sovraordinato con determinazione n. 502/DG in data 9 settembre 2003 dal Direttore Generale dell'Assessorato Regionale degli EE.LL. Finanze ed Urbanistica. L'avviso è stato pubblicato nel BURAS, parte terza, n. 35 del 10 novembre 2003.

Dall'inquadramento dell'area di intervento nella cartografia del PUC di Uta si rileva che ricadono nel territorio extraurbano in Zona D - Aree di sviluppo industriale, artigianale e commerciale e in particolare nella sub-zona D2.

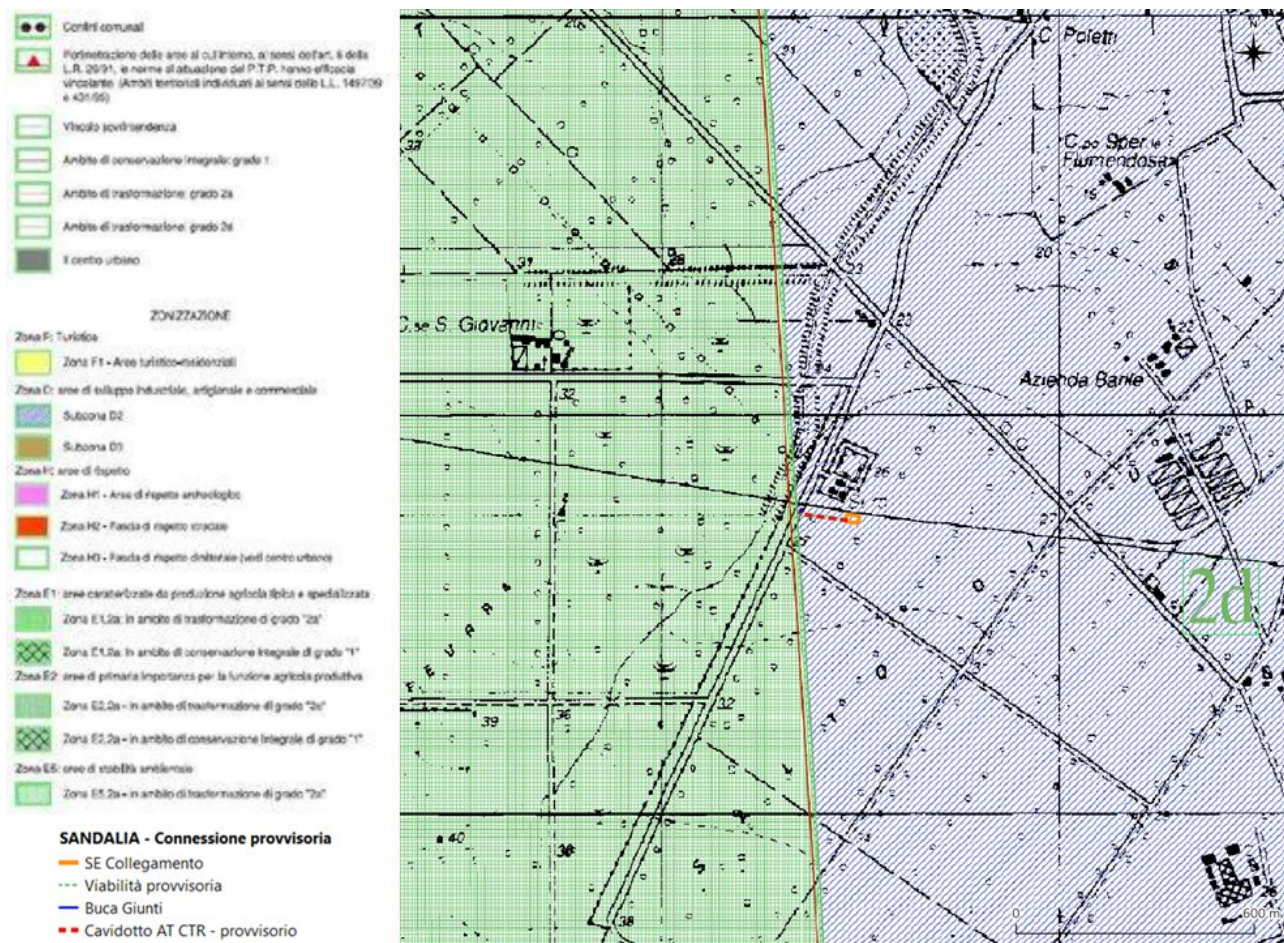


Figura 11 - Stralcio area di intervento sulla Tavola "Zonizzazione territorio extraurbano – zonizzazione Tavola 1.a e 1.b" del P.U.C. di Uta

In virtù dell'articolo 146, sesto comma, del T.U. 30 giugno 1967, n. 1523, sostituito dall'articolo 51 del T.U. 6 marzo 1978, n. 218, il Piano Regolatore dell'Area di Sviluppo Industriale produce gli stessi effetti giuridici del piano territoriale di coordinamento di cui alla legge 17 agosto 1942, n. 1150. I Comuni elencati all'articolo 1 – tra i quali il Comune di Uta - devono uniformare al Piano Regolatore dell'Area i rispettivi strumenti urbanistici generali, nonché gli eventuali piani regolatori intercomunali, secondo quanto prescritto nell'articolo 6 della legge 17/8/1942, n. 1150.

Come visto al precedente 4.3, l'intervento risulta conforme al PRT del CACIP in merito al quale è stato rilasciato anche il relativo benestare ed **con nota prot. n. 17213 del 26/09/2023 il Comune di Uta, relativamente alla variante pratica SUAPE n. 02385510512-30062023-1534.640549 relativa, tra le varie modifiche, alla connessione provvisoria oggetto del presente Studio, visto lo strumento urbanistico comunale vigente (P.U.C.) ha espresso PARERE POSITIVO alla connessione provvisoria.**

4.5 CONFORMITA' CON PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) E PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI (PSFF)

La Regione Autonoma della Sardegna, con Delibera della Giunta Regionale n° 54/33 del 30-12-2004, ha adottato il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), resa esecutiva con D. A. LL.PP. n° 3 del 21-02-2005, pubblicato sul BURAS n° 8 del 11-03- 2005. Pertanto da tale data il PAI, come sopra approvato, opera sul territorio offrendo una prima analisi del dissesto idrogeologico in Sardegna, individuando in linea generale le opere di mitigazione del rischio da realizzare ed attuando una azione di prevenzione finalizzata ad evitare il formarsi di nuove situazioni di rischio.

Con Deliberazione n. 17/14 del 26 Aprile 2006 la Giunta Regionale, in qualità di Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, ha approvato le modifiche e l'errata corrige delle Norme di Attuazione del PAI entrate in vigore a seguito del D.A. n. 3 del 21 Febbraio 2005. Con Deliberazione n. 13/22 del 4 Marzo 2008 la Giunta Regionale, ha approvato le modifiche all'articolo 4 comma 11 e all'articolo 31 delle Norme di Attuazione.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

00	23/01/2024
Rev.	Data



Il PAI è stato integrato con il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) (Autorità di Bacino Regionale, Comitato Istituzionale - Deliberazione n. 1 del 31 marzo 2011; Deliberazione n. 1 del 23 giugno 2011; Deliberazione n. 1 del 3 settembre 2012; Deliberazione n.1 del 31 ottobre 2012).

Il PSFF costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al PAI, in quanto ha valore di Piano territoriale di settore ed 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.

Come si rileva dalle figure seguenti, le aree interessate dalla connessione provvisoria insistono in **aree completamente esterne a quelle perimetrata a rischio idraulico e a rischio frane dal PAI.**

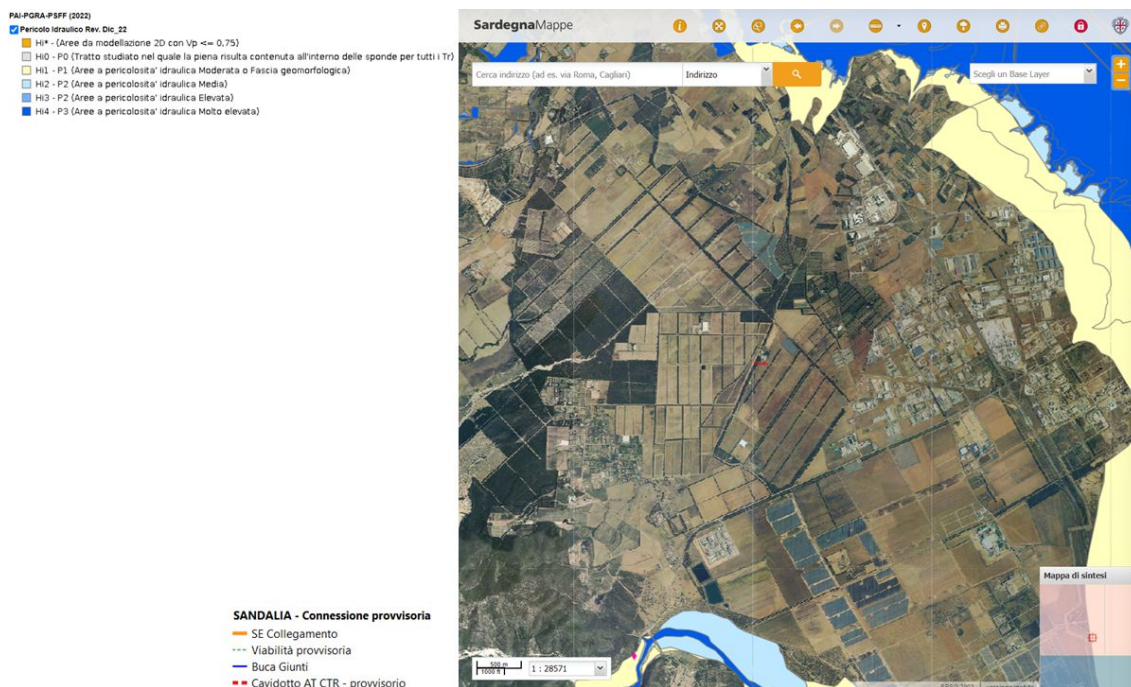


Figura 12 - Stralcio area di intervento con la perimetrazione Pericolo Alluvioni del PAI (Fonte-Geoportale Regione Sardegna)

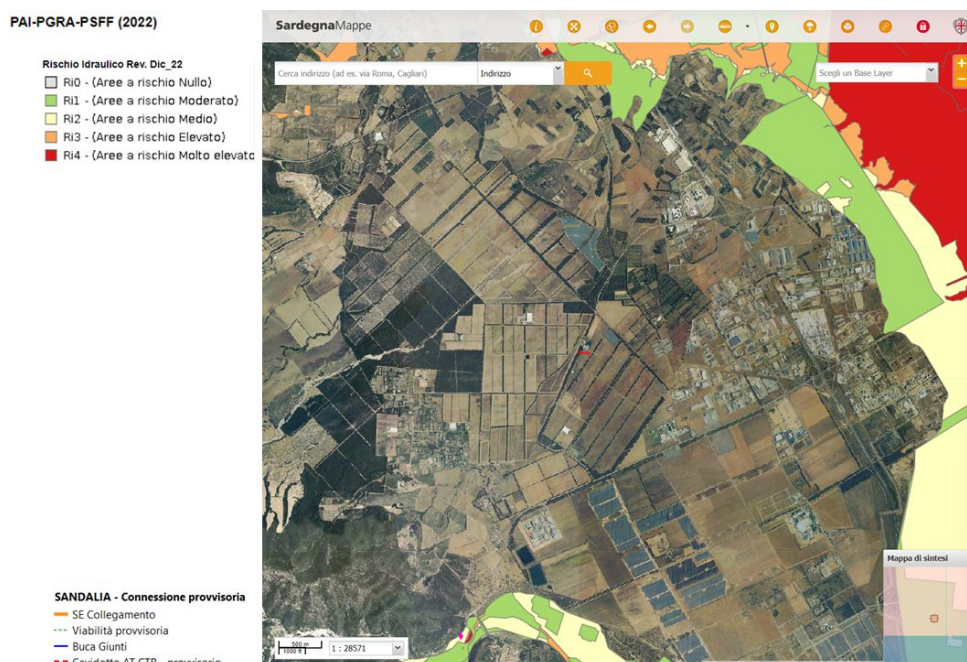


Figura 13 - Stralcio area di intervento con la perimetrazione Rischio Idraulico del PAI (Fonte: sardegnageoportale.it)

Relativamente all'analisi del Pericolo Geomorfologico e del Pericolo Idraulico, con la deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 1 del 27 febbraio 2018, sono state modificate ed integrate

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

le norme di attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Sardegna ed è stato introdotto l'art. 30-ter, avente per oggetto "Identificazione e disciplina delle aree di pericolosità quale misura di prima salvaguardia". Con l'articolo 30 ter, per i tratti dell'intero reticolo idrografico regionale per i quali non sono state ancora individuate aree di pericolosità idraulica a seguito di modellazione, e con l'esclusione delle aree di pericolosità determinate con il solo criterio geomorfologico, è stata istituita una fascia di prima salvaguardia, su entrambi i lati a partire dall'asse del corso d'acqua, di ampiezza variabile in funzione dell'ordine gerarchico dello stesso tratto di corso d'acqua.

Al fine di permettere l'applicazione di quanto stabilito dalla norma, è stata effettuata la gerarchizzazione del reticolo idrografico ufficiale della Regione Sardegna, approvato con deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 3 del 30/07/2015. Ad ogni tratto di corso d'acqua è stato assegnato un ordine gerarchico, secondo la metodologia Horton – Strahler, applicata attraverso gli strumenti di classificazione semi-automatica messi a disposizione dai più comuni client GIS.

Nel corso del procedimento autorizzativo dell'impianto fotovoltaico e delle opere della connessione definitiva era emersa la parziale interferenza di alcuni cavidotti di progetto con alcuni corsi idrici.

Ai sensi del comma 2 dell'art. 30ter *"Per le opere e per gli interventi da realizzare all'interno della fascia di cui al comma 1, i Comuni, anche su istanza dei proponenti, sono tenuti ad effettuare apposito studio idrologico-idraulico volto a determinare le effettive aree di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4), elevata (Hi3), media (Hi2) e moderata (Hi1); tale studio, obbligatorio per i tratti di ordine maggiore di due, dovrà contemplare i corsi d'acqua interessati nella loro interezza o almeno i tronchi degli stessi idraulicamente significativi in relazione alle opere e agli interventi da realizzare"* e, al comma 3 *"Anche in assenza degli studi di cui al comma 2, nelle aree interne alla fascia di cui al comma 1, sono consentiti gli interventi previsti dall'articolo 27 e 27 bis delle NA"*. In particolare, come previsto dagli artt. 27 c. 3 lettera h) e 21 c. 2 lett. C) delle NA del PAI dovrà essere garantito *"l'attraversamento degli alvei naturali ed artificiali e delle aree di pertinenza da parte di condotte in sottoterraneo a profondità compatibile con la dinamica fluviale, con la condizione che tra fondo alveo e estradosso della condotta ci sia almeno un metro di ricoprimento. Per tali attraversamenti in sub-alveo non è richiesto lo studio di compatibilità idraulica di cui all'art. 24 delle presente norme"*.

La scrivente società aveva pertanto redatto specifica relazione idraulica per la definizione delle caratteristiche idrologiche delle aree interessate dalla realizzazione del progetto dalla quale era emerso che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle relative opere di connessione non determinavano alcuna variazione del grado di pericolosità e/o di rischio rispetto alla situazione esistente; era stata inoltre effettuata la modellazione idraulica dell'area interessata ed è stata stimata la portata di ruscellamento nella sezione di chiusura del bacino costituito dalle singole superfici interessate dalla realizzazione del progetto. Considerata la modesta entità della portata calcolata ed in virtù delle caratteristiche dell'area, non era stata prevista la necessità di realizzazione di opere di regimazione delle acque meteoriche, nel merito della quale la Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna aveva confermato la non necessità di predisposizione di uno studio di compatibilità idraulica.

Dall'inquadramento dell'area di intervento nella cartografia relativa ai vincoli idraulici del Comune di Uta relativo all'art. 30ter del P.A.I. si rileva una minima interferenza del cavidotto interrato con la fascia di prima salvaguardia di ordine gerarchico 4 corrispondente ad una profondità di 75 m.

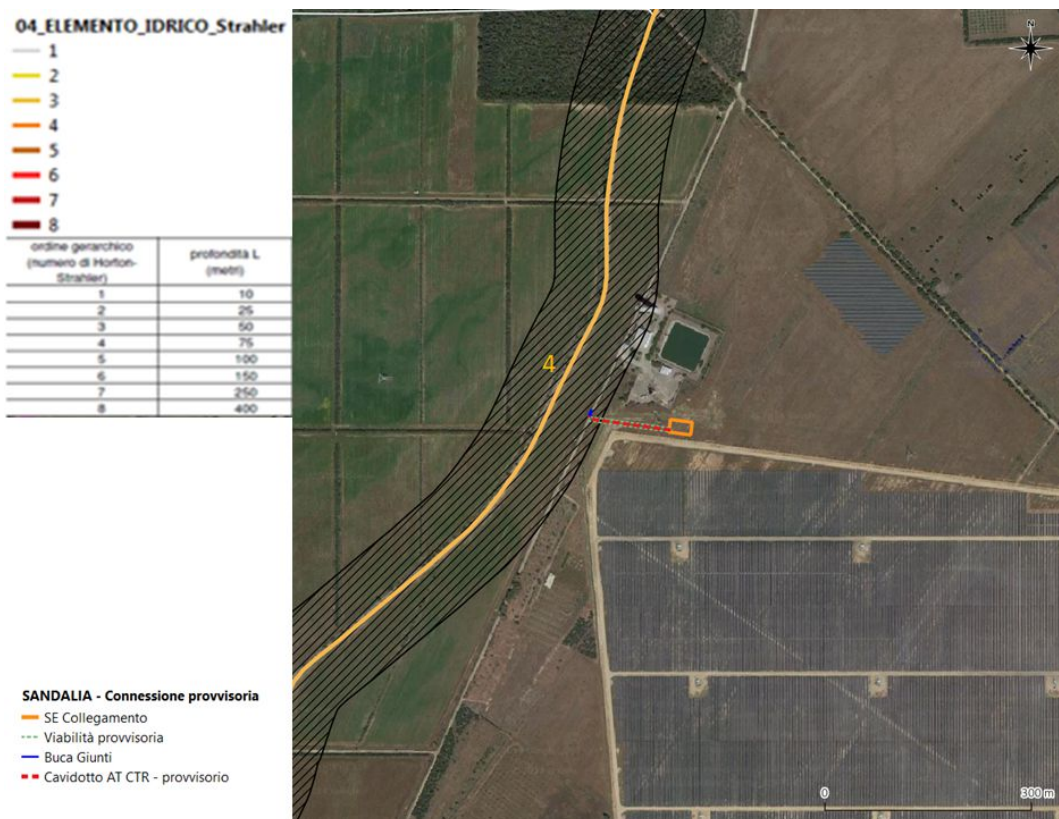


Figura 14 - Vincoli idraulici Comune di Uta art. 30ter del P.A.I. (Fonte Regione Sardegna)

Dagli esiti della relazione idraulica ed idrologica citata in precedenza si rileva, come riportato in figura seguente, che il tratto interrato del cavidotto per una breve tratto interferisce con un'area a pericolosità H1 bassa per la quale non sussistono limitazioni in merito al tratto di cavidotto interrato.

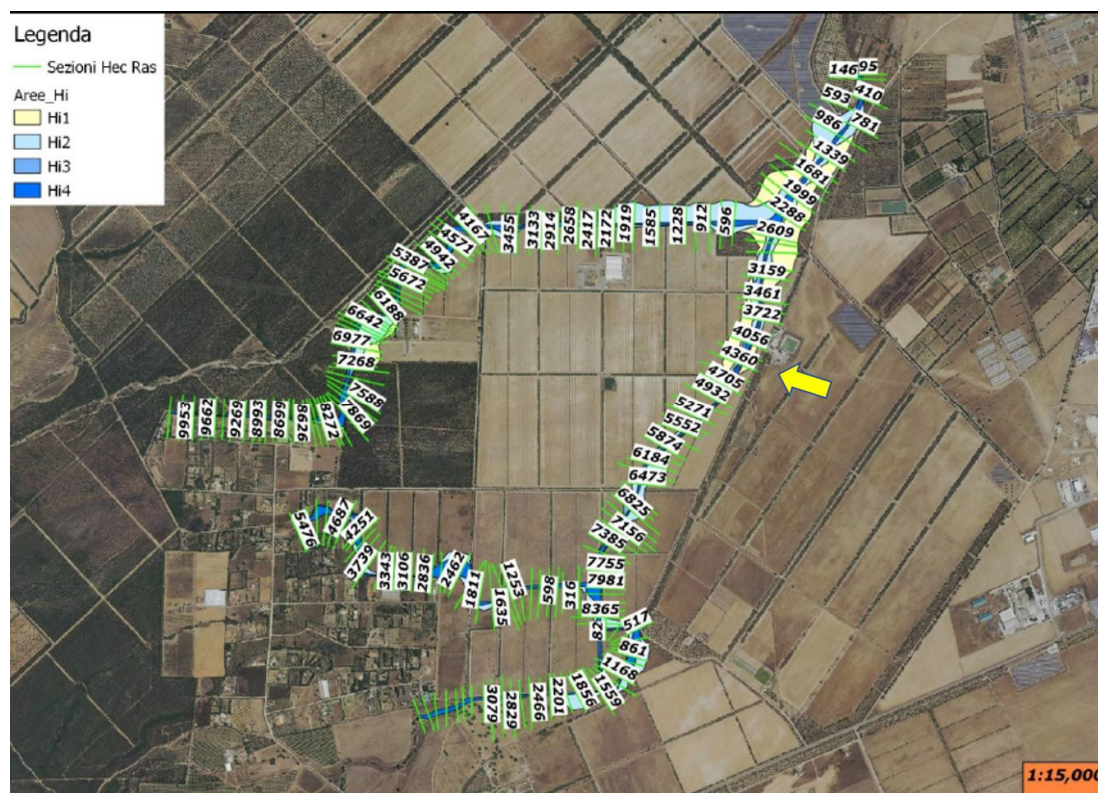


Figura 15 - Planimetria di dettaglio delle aree ricadenti a aree a pericolosità idraulica nell'intorno della zona di intervento

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

Dall'analisi del P.A.I. e del P.S.F.F. non emergono elementi ostativi alla realizzazione delle opere in progetto.

4.6 AREE SOTTOPOSTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO AI SENSI DEL R.D. 3267/1923

Il Vincolo Idrogeologico, istituito con il Regio Decreto 30 dicembre 1923 n. 3267 e il successivo regolamento di attuazione Regio Decreto 1126/1926, hanno come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione del territorio che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque ecc., con possibilità di danno pubblico e pertanto costituisce uno strumento di prevenzione e difesa del suolo limitando il territorio ad un uso conservativo.

Come si evince dalla figura seguente, **le aree interessate dalle opere della connessione provvisoria non ricadono in settori vincolati ai sensi del R.D. 3267/23.**

Il progetto in esame pertanto non va ad incidere su aspetti critici di carattere idrogeologico delle aree interessate.



Figura 16 - Stralcio aree sottoposte a vincolo idrogeologico (Fonte: Geoportale)

Dall'analisi delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico si rileva che non emergono elementi ostativi alla realizzazione delle opere della connessione provvisoria in progetto.

4.7 CONFORMITA' CON IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è stato approvato con D.G.R. n. 14/16 del 4 aprile 2006. La finalità fondamentale del Piano di Tutela delle Acque è quella di costituire uno strumento conoscitivo, programmatico e dinamico attraverso azioni di monitoraggio, programmazione, individuazione di interventi, misure, vincoli, finalizzati alla tutela integrata degli aspetti quantitativi e qualitativi della risorsa idrica. Inoltre, contiene i risultati dell'attività conoscitiva, l'individuazione degli obiettivi ambientali e per specifica destinazione, l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento; contiene inoltre le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico ed il programma di attuazione e verifica dell'efficacia degli interventi previsti.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00 Rev.	23/01/2024 Data	

Nell'ambito delle attività propedeutiche alla redazione del Piano di Tutela delle Acque, è stata effettuata una valutazione della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi dove, ai sensi dei criteri dell'Allegato 7/A-I del D.Lgs. 152/99, sono state definite "vulnerabili le zone del territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in considerazione di tali scarichi".

Come si rileva dalla figura seguente, **le aree in cui è prevista la realizzazione delle opere della connessione provvisoria non sono ricomprese nelle "Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" né risultano potenzialmente vulnerabili e quindi soggette ad ulteriori analisi.**

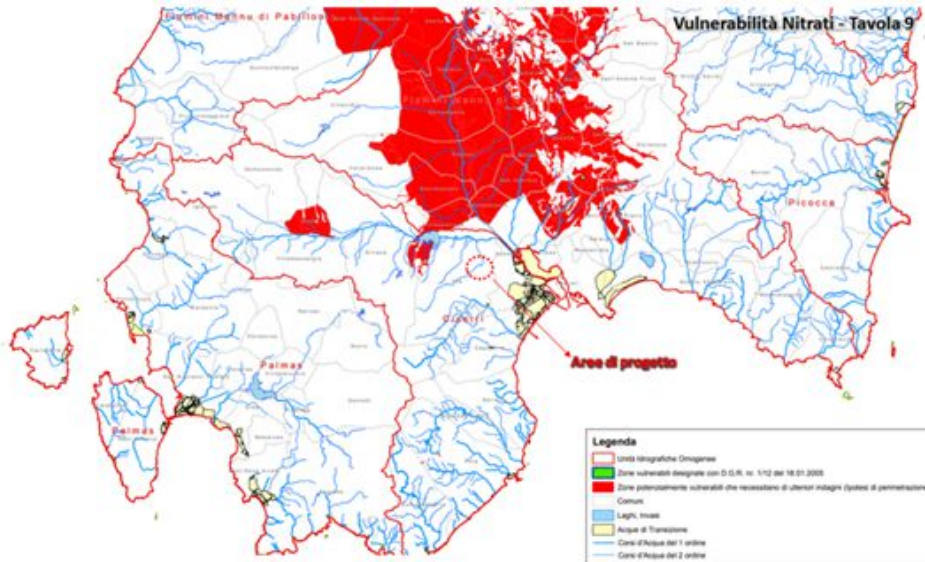


Figura 17 - Inquadramento dell'area di intervento nella Tav. 9 del PTA – Zone vulnerabili nitrati

4.8 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni della Sardegna è stato 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. In recepimento della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e gestione del rischio alluvioni e del relativo decreto di attuazione D.Lgs. 23 febbraio 2010 n. 49, il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni individua strumenti operativi e di governance finalizzati a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni: azioni di pianificazione della prevenzione, protezione e preparazione rispetto al verificarsi degli eventi alluvionali.



Dall'analisi delle tavole allegate al Piano relative alla pericolosità e al rischio di alluvione è emerso che **le aree nelle quali sono ubicate le opere della connessione provvisoria risultano esterne all'area a pericolosità e quindi di rischio**, come era già emerso dall'esame della cartografia del P.A.I.

Figura 18 - Estratto carta PGRA con aree di progetto (Fonte GeoPortale).

Dall'analisi della documentazione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni emerge che il territorio interessato dalla realizzazione delle opere di connessione temporanea in progetto risulta esterno all'area a pericolosità e quindi di rischio di alluvione, pertanto il PGRA non contiene elementi ostativi alla realizzazione delle opere in progetto

4.9 AREE PERCORSE DA INCENDIO

Con la Delibera di Giunta Regionale n. 36/46 del 2001 la Regione Sardegna ha recepito le direttive contenute negli artt. 3 e 10 della Legge quadro in materia di incendi boschivi n. 353/2000 che disciplinano i comportamenti da osservare per le superfici interessate da incendi boschivi.

La norma prevede per i soprassuoli con destinazione a zone boscate e a pascolo:

- la conservazione degli usi preesistenti l'evento per 15 anni;
- il divieto di pascolo per 10 anni;
- il divieto dell'attuazione di attività di rimboschimento o di ingegneria ambientale con fondi pubblici per 5 anni.

In dettaglio l'area interessata dalle opere della connessione provvisoria è inserita in un contesto di tipo industriale e non è interessata né da boschi né da pascoli, come evidente nella figura seguente. Il sistema di insediamento di tali aree infatti è di tipo insediativo-produttivo e non si tratta di aree naturali o seminaturali, così come definite dall'art. 17 delle NTA del PPR.

CFVA - Tipologie soprassuolo aree percorse dal fuoco

- Altro
- Bosco
- Pascolo

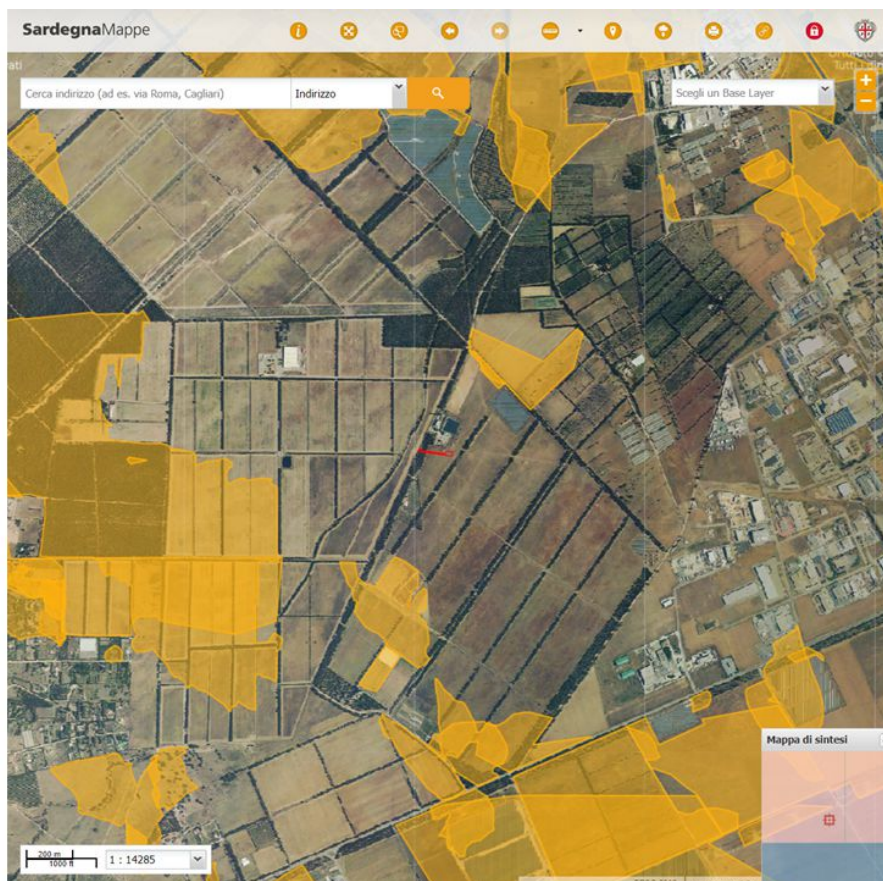


Figura 19 – Cartografia delle aree Percorse da incendi nell'area circostante la SE provvisoria e cavo AT (fonte: Geoportale RAS)

Per la realizzazione delle opere in progetto pertanto, non sussistono vincoli di tutela istituiti ai sensi dell'art. 10 della Legge 353/2000.

4.10 PIANO FORESTALE ED AMBIENTALE REGIONALE (PFAR)

Approvato con Delibera n. 53/9 del 27/12/2007, il Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) ha come obiettivi generali la salvaguardia dell'ambiente relativamente alla conservazione, incremento e valorizzazione del patrimonio forestale, alla tutela della biodiversità, al rafforzamento delle economie locali ed al miglioramento degli strumenti conoscitivi attraverso attività di ricerca ed educazione ambientale.

Il PFAR ha previsto la compartimentazione della regione in 25 distretti territoriali intesi come porzioni di territorio entro i quali è riconosciuta una omogeneità di elementi fisico-strutturali, vegetazionali, naturalistici e storico culturali.

Come si rileva dalla figura seguente, **le aree in cui è prevista la localizzazione della SE provvisoria non interferiscono con nessuno degli istituti di tutela naturalistica presenti nei Distretto 25 al quale pertiene l'area di progetto.**

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIETALE

00	23/01/2024
Rev.	Data

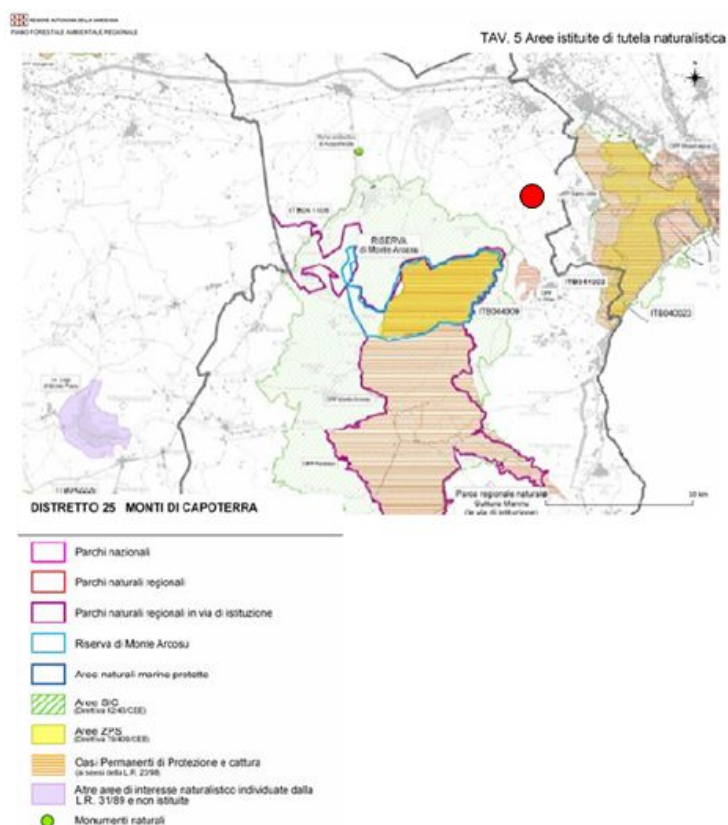


Figura 20 - Estratto Tav. 5 Aree istituite di tutela naturalistica – PFAR Distretto 25 Monti del Sulcis

Come evidente dalle figure seguenti, le aree individuate per la realizzazione della SE provvisoria e del cavo AT risultano totalmente estranee ad aree sottoposte a specifici vincoli di protezione ambientale (SIC, ZPS, SIR, ZSC, Aree di collegamento Ecologico Funzionale, Oasi di Protezione Faunistica, Aree umide, Zone Ramsar e IBA), collocandosi al di fuori del loro perimetro di definizione.

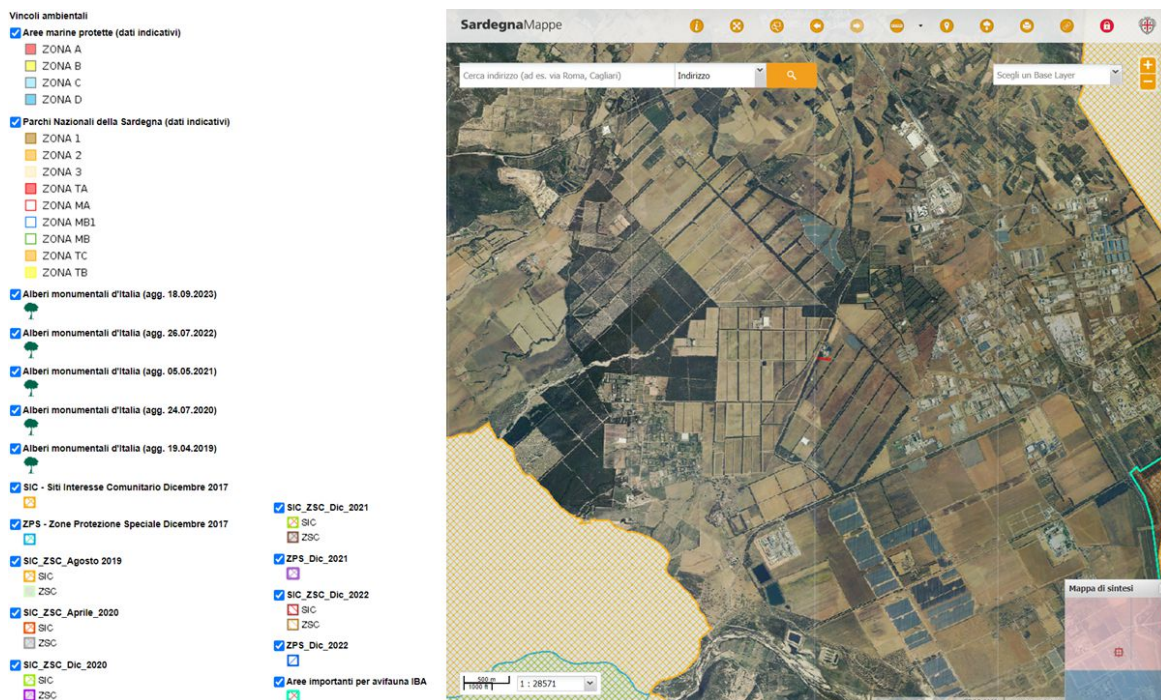


Figura 21 – Inquadramento della soluzione di connessione provvisoria rispetto alle aree tutelate (Fonte Geoportale)

Aree importanti per avifauna IBA

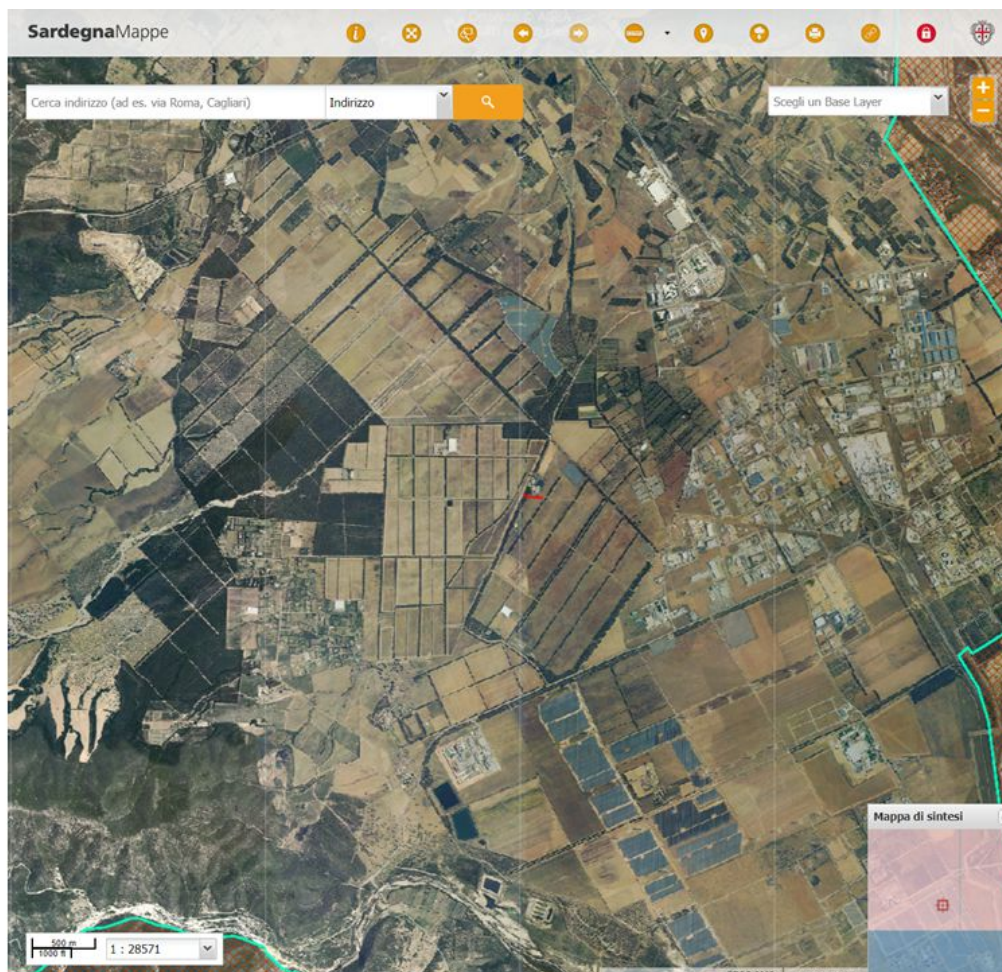


Figura 22 – Inquadramento dell’area di intervento rispetto alle IBA (Fonte Geoportale Nazionale)

L’area d’intervento non ricade all’interno di zone speciali di conservazione o zone di protezione speciale (ZSC o ZPS) individuate dalla RAS in attuazione delle Direttive Comunitarie 92/43 CEE e 79/409/CE, parchi naturali nazionali o regionali, oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura.

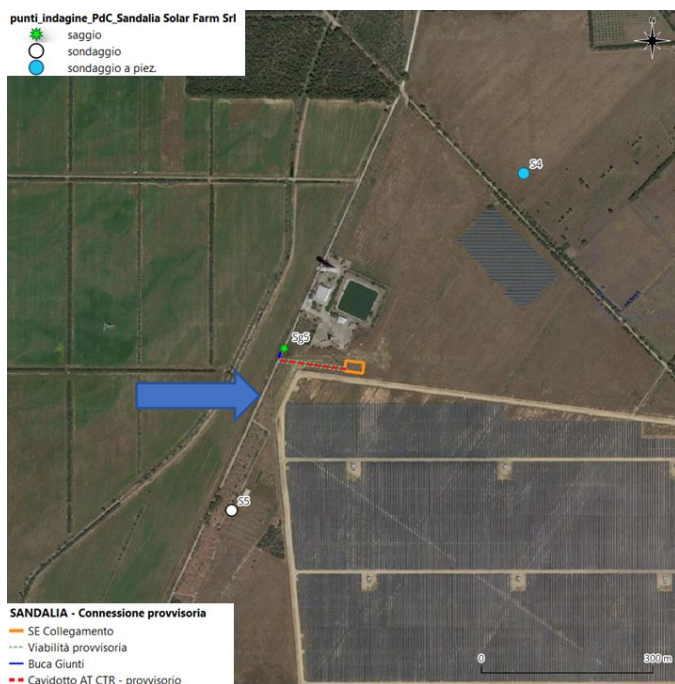
4.11 LOCALIZZAZIONE DELL’AREA DI INTERVENTO NEL SITO DI INTERESSE NAZIONALE “SULCIS-IGLESIENTE-GUSPINESE”

L’area interessata dalle opere della connessione provvisoria è ubicata nel Comune di Uta (Città Metropolitana di Cagliari) nelle particelle 1186 e 1192 del Foglio 44 ed occupa una superficie di soli 600 m²; l’elettrodotto in cavo AT interrato ha una lunghezza totale di circa 1.300m e uscendo dalla Stazione Utente percorre la viabilità perimetrale della stessa fino ad intercettare la viabilità esistente e volgendo verso Sud prosegue per circa 900m - sino a questo punto il tracciato ricalca quello già autorizzato - fino ad arrivare al punto in cui volge verso Est per proseguire e quindi collegarsi alla SE provvisoria. Il nuovo tratto di cavidotto interessa il mappale 622 del Foglio 48 e i mappali 1117, 1191, 1190 e 1192 del Foglio 44 per circa 110 metri, tutti ricadenti nel Comune di Uta.

L’area è inserita nell’Agglomerato Industriale di Macchiareddu all’interno del SIN Sulcis-Iglesiente-Guspinese pertanto in attuazione della normativa vigente, è stata oggetto delle seguenti procedure di caratterizzazione:

1. Società Sandalia Solar Farm S.r.l. – Esecuzione di un Piano di Indagini Preliminari ai sensi del D.Lgs. 76/2020 – Testo coordinato con la legge di conversione 11 settembre 2020, n. 120 – art. 52 “Semplificazione delle procedure per interventi e opere nei siti oggetto di bonifica” comma 4 lettera a) per la caratterizzazione delle aree secondo quanto disposto dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, conclusasi con **Autocertificazione di Non Superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione ai sensi dell’art. 252 comma 4bis del D.Lgs.**

152/2006 trasmessa in data 09/03/2021 a tutti gli Enti coinvolti nel procedimento - ARPAS - Dipartimento di Cagliari, Città Metropolitana di Cagliari - Settore Tutela Ambiente - Ufficio Bonifiche Siti Contaminati, Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato della Difesa dell'Ambiente, Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Direzione Generale Uso Sostenibile del Suolo e delle Risorse Idriche - Divisione VII - Bonifica dei Siti di Interesse Nazionale, Comune di Uta, Comune di Assemini (interessato per le opere dell'impianto fotovoltaico), Regione Autonoma della Sardegna - Servizio Energia ed Economia Verde).



Un estratto della localizzazione delle indagini eseguite dalla società Sandalia Solar Farm Srl in prossimità dell'area oggetto delle opere di connessione provvisoria è riportato nella figura a lato.

Figura 23 - Ubicazione campionamenti società Sandalia Solar Farm S.r.l

Il numero dei campionamenti, la loro ubicazione, le modalità operative erano state concordate con ARPAS in occasione del Tavolo Tecnico di cui al prot. ARPAS n. 0036758 del 10/11/2020. Relativamente alle modalità di ubicazione dei punti di indagine all'interno del Comparto 1 del C.A.C.I.P., erano stati valutati in N. 1 punto di campionamento ogni 250.000 mq (maglia sistematica 500 m x 500 m) e N. 1 sondaggio attrezzato a piezometro ogni 500.000 mq.

2. **Società Blusolar Uno S.r.l.** - Esecuzione di un Piano di Indagini ai sensi dell'allegato 2, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006, con le "Linee Guida ARPAS per la validazione della attività di bonifica" di cui al Protocollo di Validazione per il Piano di Caratterizzazione Prot. ARPAS n. 20920 del 30/06/2020, con rilascio da parte dell'allora **Ministero della Transizione Ecologica del Decreto n. 122 del 23/07/2021** recante **determinazione motivata di conclusione positiva della Conferenza di Servizi decisoria relativa al sito di bonifica, indetta con nota del 4 giugno 2021 con protocollo n. 59824, concernente la chiusura, relativamente alla matrice "suoli", del procedimento di bonifica ai sensi dell'articolo 242 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 per l'area Blusolar Uno srl e con validazione da parte di ARPAS circa il rispetto dei limiti previsti dalla vigente normativa relativamente alla matrice "acqua di falda", come comunicato con nota n. 14148/2022 del 3/05/2022.**

Un estratto dell'ubicazione dei campionamenti eseguiti dalla società Blusolar Uno Srl nell'area di intervento è riportato nella figura seguente.

00	23/01/2024
Rev.	Data

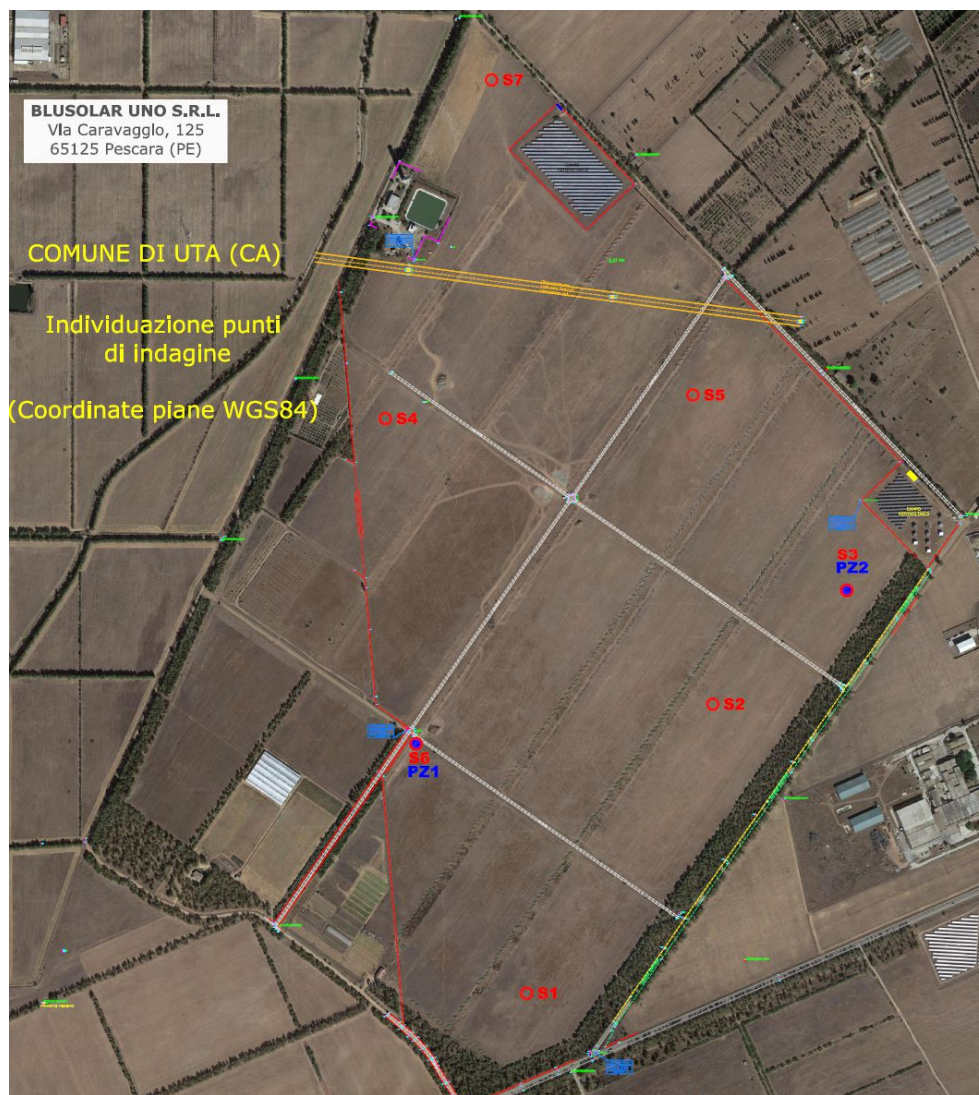


Figura 24 - Ubicazione campionamenti Blusolar Uno S.r.l. nell'area di intervento (in blu i piezometri ed in rosso i sondaggi)

Nella figura che segue è riportata la localizzazione della stazione di transizione aereo-cavo attrezzata per il collegamento provvisorio, nella quale sono stati ubicati i campionamenti delle società Sandalia Solar Farm S.r.l. e Blusolar Uno S.r.l.

00	23/01/2024
Rev.	Data

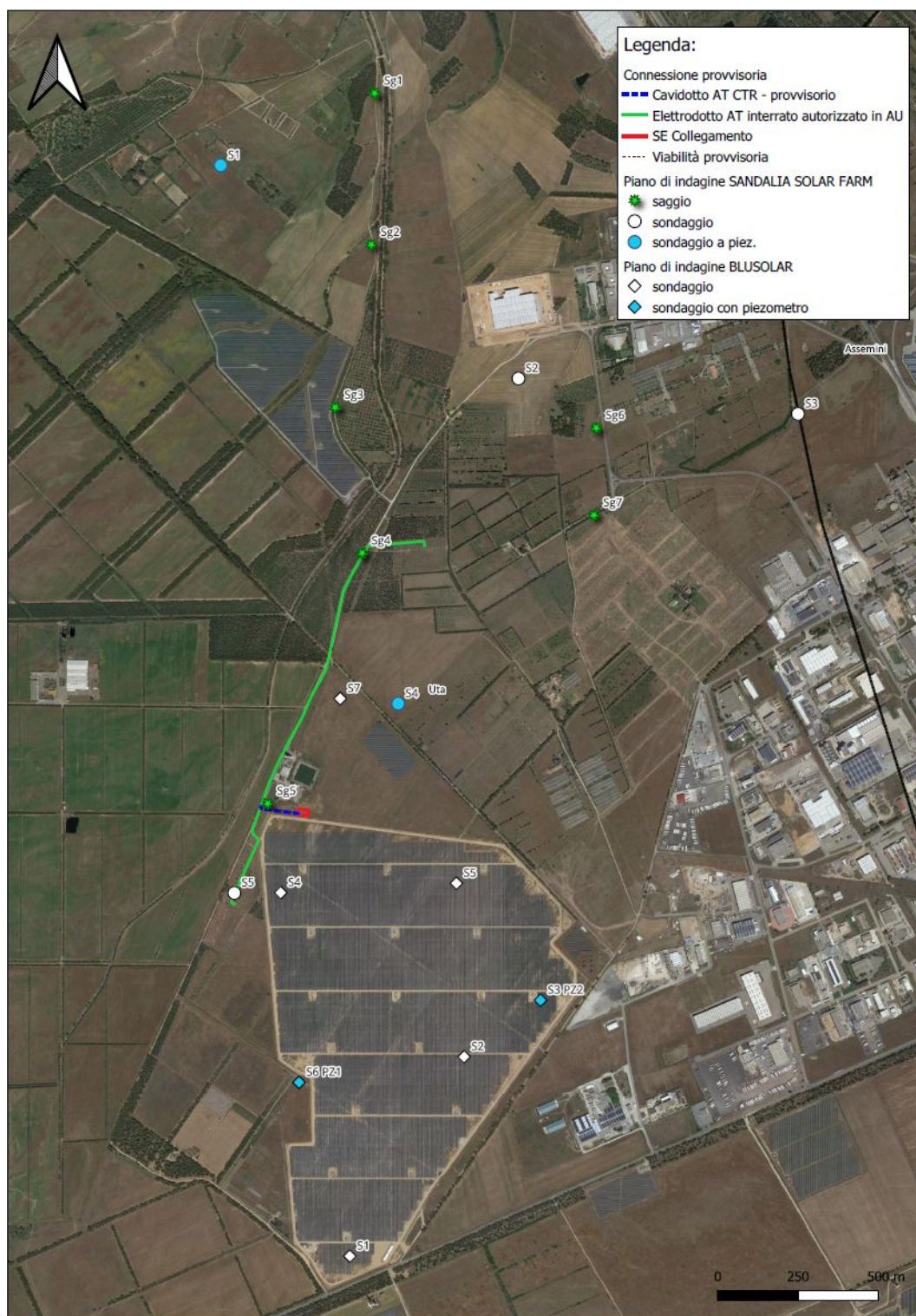


Figura 25 -Ubicazione stazione provvisoria e campionamenti della società Sandalia Solar Farm S.r.l. e della società Blusolar Uno S.r.l.

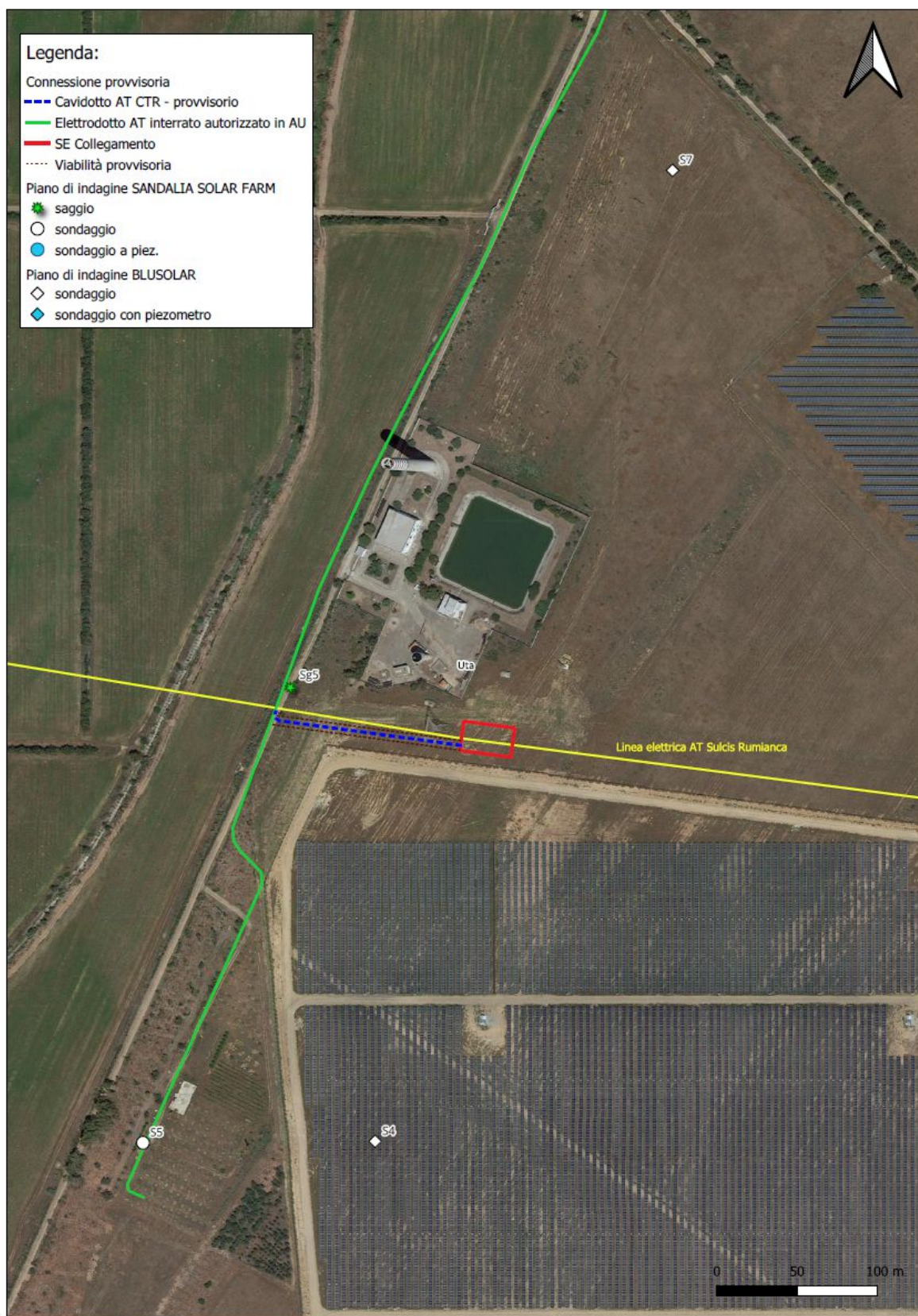


Figura 26 – Dettaglio Ubicazione stazione provvisoria e dei campionamenti più prossimi denominati "SG5" della società Sandalia Solar Farm S.r.l. e "S4" e "S7" della società Blusolar Uno S.r.l..

Come si rileva dalla Figura 25 e dalla Figura 26:

- L'area occupata dalla stazione di transizione aereo-cavo provvisoria è interna all'area già indagata dalla società Blusolar Uno S.r.l. (in quanto in origine l'area dell'impianto PV di Blusolar avrebbe

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

dovuto occupare anche l'area dove adesso sono state posizionate le opere relative alla connessione provvisoria, area che poi è stata stralciata dal progetto definitivo autorizzato). Inoltre i sondaggi denominati "S4" e "S7", di cui alle coordinate sotto, eseguiti dalla società Blusolar Uno S.r.l., sono ubicati rispettivamente a circa 280 e 370 m. di distanza dalla stazione provvisoria.

Sondaggio	Coordinate WGS 84		Gauss-Boaga Roma 40	
	Latitudine	Longitudine	N	E
S4 (sondaggio)	39.230103	8.957436	4342319.60	1496351.06
S7 (sondaggio)	39.235575	8.959636	4342926.78	1496541.22

- La stazione provvisoria e il relativo tracciato aggiuntivo del cavidotto AT, distano circa 110-120 metri dal sondaggio denominato "Sg5", di cui alle coordinate sotto, eseguito dalla società Sandalia Solar Farm S.r.l.. Il saggio Sg5, nel piano di indagine approvato ed eseguito, è stato ubicato lungo il percorso del cavidotto AT già autorizzato, ed è prossimo al punto in cui il nuovo tratto di cavo AT converge verso est per raggiungere la stazione provvisoria, ad una distanza di circa 110 m.

Sondaggio	Coordinate WGS 84		Gauss-Boaga Roma 40	
	Latitudine	Longitudine	N	E
S5 (sondaggio)	39.230146	8.955740	4342324.44	1496204.68
Sg5 (saggio)	39.232623	8.956765	4342599.29	1496293.28

Come visto sopra, l'area interessata dalla realizzazione della stazione di transizione aereo-cavo attrezzata provvisoria e delle relative opere connesse è già stata oggetto di Piani di Caratterizzazione di cui ai precedenti punti n. 1 e 2, **le cui analisi relativamente alla matrice "suolo" hanno dato evidenza del non superamento dei valori di cui alla Tabella 1 "Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare" colonna B.**

Relativamente alla matrice "**acque di falda**", Il Ministero della Transizione Ecologica, con nota n. 0132312 del 26/11/2021 avendo riscontrato, come evidenziato nel rapporto di validazione di ARPAS prot. n.17338 del 19/07/2021, superamenti per il parametro Manganese dei valori delle CSC della Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152., aveva richiesto alla società BLUSOLAR UNO SRL di procedere ad un nuovo campionamento della falda, concordato con ARPA Sardegna, operando con le stesse modalità (spurgo, filtrazione e trattamento dei campioni) utilizzate dall'Agenzia medesima nella campagna di monitoraggio delle acque di falda condotta nell'area industriale di Macchiareddu.

I funzionari tecnici di ARPAS in data 10/03/2022 si sono recati presso il sito BLUSOLAR UNO SRL ed hanno eseguito un sopralluogo al fine di verificare l'andamento delle attività di campionamento come richiesto dal MiTE in merito al superamento delle CSC come sopra specificato.

I tecnici ARPAS hanno prelevato un campione di acqua di falda dal piezometro PZ1 per la verifica della presenza di Manganese; come riportato nella nota prot. 14148/2022 del 03/05/2022 **le analisi eseguite dal Laboratorio ARPAS hanno evidenziato che, per il parametro Manganese, i limiti previsti dalla vigente normativa sono conformi.**

Come si rileva da quanto sopra esposto, a seguito della caratterizzazione eseguita dalle società Sandalia Solar Farm Srl e Blusolar Uno Srl sono state riscontrate, per la matrice **suolo**, la **conformità alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) della Tabella 1B dell'allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs 152/2006 e la conclusione positiva del procedimento di bonifica di cui al Decreto del Ministero della Transizione Ecologica n. 122 del 23/07/2021.**

Nell'ambito del procedimento di variante Codice Identificativo SUAPEE n. 640549 la Città Metropolitana di Cagliari, con nota prot. 33459 del 10/10/2023 aveva preso debita nota che il Ministero della Transizione Ecologica con decreto n. 122 del 23/07/2021 aveva concluso positivamente il procedimento di bonifica per la matrice "suolo" nell'area interessata dalla realizzazione delle opere provvisorie mentre, per la matrice "**acque di falda**", il procedimento di caratterizzazione di competenza della società Blusolar Uno Srl non risultava essere concluso con lo svincolo delle aree interessate mentre, nel merito della caratterizzazione delle aree effettuate dalla scrivente società, sia per la matrice suolo che per le acque di falda veniva verificata la conformità alle concentrazioni soglia di Contaminazione (CSC) rispettivamente della Tabella 1B

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

e della Tabella 2 dell'allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e chiedeva chiarimenti in merito alla corrispondenza delle particelle catastali oggetto di intervento per le opere della connessione provvisoria e quelle oggetto dei piani di caratterizzazione sopra citati.

A seguito dell'invio dei chiarimenti richiesti con nota Prot. 36824 del 8/11/2023 la Citta Metropolitana di Cagliari, con nota prot. 36824 del 08/11/2023 ha riscontrato che **l'intervento previsto risulta non interferente con la caratterizzazione eseguita per la matrice "acque di falda" nell'area interessata dalle opere della connessione provvisoria.**

4.12 ESITI DEL QUADRO PROGRAMMATICO

- Come rilevato nei paragrafi precedenti del presente capitolo, l'area in cui è prevista la realizzazione della soluzione di connessione provvisoria non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate:
 - Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi
 - Zone costiere e ambiente marino
 - Zone montuose e forestali
 - Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)
 - Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica
 - Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)
 - Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)
 - Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni

Per quanto riguarda l'ubicazione all'interno del S.I.N. Sulcis-Iglesiente-Guspinese, per la matrice "suolo" il procedimento di bonifica si è concluso con esito positivo; per la matrice "acque di falda" sebbene il procedimento di bonifica non risulta concluso, gli Enti competenti hanno verificato che le attività in progetto non interferiranno con una eventuale attività di bonifica.

Si ritiene pertanto che la realizzazione delle opere della connessione provvisoria, ubicate in un contesto che è già stata oggetto di procedimento di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale conclusosi con esito positivo, all'interno del perimetro delle Aree Industriali, nel perimetro del S.I.N. Sulcis-Iglesiente-Guspinese, qualificabile come area idonea per l'installazione di impianti fotovoltaici, che non presenta nessun vincolo di inidoneità paesaggistica, geomorfologica, ambientale, **risulti coerente con gli strumenti della pianificazione regionale, provinciale, comunale e di settore.**

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

5 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

5.1 CONSISTENZA DELLA STAZIONE UTENTE IN ALTA TENSIONE A 220 KV

La Stazione di Utenza di trasformazione, progettata per collegare l'impianto fotovoltaico "GGP Solar Farm" alla RTN, rimarrà invariata nelle sue dimensioni totali e già autorizzate ma vedrà una diversa distribuzione della planimetria elettromeccanica.

La sezione in Alta Tensione a 220 kV, posizionata nell'area a comune, è composta dal sistema di sbarre a 220 kV con apparati di misura e protezioni (TV e TA), sezionatore, interruttore, scaricatore e terminale cavo da cui parte il cavo interrato AT per il collegamento allo stallo provvisorio.

5.2 COLLEGAMENTO PROVVISORIO

Il collegamento con la RTN provvisorio permetterà di convogliare l'energia prodotta del suddetto impianto fotovoltaico alla rete ad alta tensione, durante la fase di costruzione della nuova stazione elettrica a 220 kV, che rappresenta il punto di connessione definitivo dell'impianto, come da autorizzazione rilasciata.

La connessione provvisoria prevede una variazione del tracciato del cavo AT autorizzato, in modo da farlo convergere presso la stazione di transizione aereo-cavo che sarà ubicata in asse alla linea esistente, nella campata tra i sostegni 121 e 122 (non interessata dai lavori di realizzazione dei raccordi alla costruenda stazione elettrica di TERNA).

La stazione di transizione sarà equipaggiata con una terna di terminali di arrivo cavo, scaricatori, sezionatore di linea con lame di terra, isolatori e BOC. Il collegamento alla linea esistente avverrà tramite calata con tirante ancorata a terra mediante isolatore con derivazione in corda.

La rete di terra sarà dimensionata in accordo alla Norma CEI 99-3.

5.3 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

La prima fase consiste nell'organizzazione e nell'allestimento dell'area a servizio del cantiere attraverso l'individuazione di un'apposita area dedicata per l'allestimento dei baraccamenti, parcheggi e un'area adeguatamente recintata, dedicata al deposito di apparecchiature e materiali destinati alle lavorazioni durante le attività del cantiere). Inoltre, verrà allestita e gestita un'area destinata all'accumulo dei rifiuti oltre a un'apposita area destinata al rifornimento dei mezzi

5.3.1 Scavi in trincea per la posa del cavo AT

Si procederà innanzitutto alla verifica dei sottoservizi presenti lungo il tracciato e, una volta individuati, saranno evidenziati sul terreno. Dopo aver eseguito tale operazione si procederà alla realizzazione della trincea con macchine escavatrici su strada sterrata e su terreno agricolo.

In generale, le tecniche di scavo dipendono dalla tipologia di posa del cavo. In proposito si evidenzia che si avrà a che fare con le seguenti tipologie di scavo:

- con macchine escavatrici su strada sterrata e su terreno agricolo;
- con attrezzature manuali in prossimità di sottoservizi presenti lungo il tracciato.

5.3.2 Scavi in TOC

Gli scavi con tecnologia microtunneling/spingi tubo prevedono la realizzazione di una buca di spinta e una di arrivo e consente di eseguire lo scavo in profondità. Contestualmente all'attraversamento sarà eseguita la posa della tubiera per la posa dei cavi.

Questa tipologia di scavo sarà utilizzata in particolare per l'attraversamento dell'acquedotto ENAS.

Per i tratti in TOC verranno realizzati dei fori sotterranei che costituiranno la sede di posa di una tubazione plastica precedentemente saldata in superficie. Per l'esecuzione delle TOC si procederà come segue:

- posizionamento della macchina di perforazione e delle attrezzature da un lato dell'attraversamento più idoneo al posizionamento di tutta l'attrezzatura necessaria;
- esecuzione di un foro pilota mediante l'inserimento nel terreno di aste di perforazione avvitate l'una dopo l'altra, precedute da una punta di perforazione che con l'ausilio di fanghi di perforazione crea il foro;
- allargamento del foro pilota tirando in rotazione, una volta raggiunto l'altro lato dell'attraversamento, degli alesatori di dimensioni crescenti fino al raggiungimento del foro della dimensione voluta;

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

- tiro del fascio di tubi all'interno del foro predisposto, agganciato dietro l'ultimo alesatore che lo colloca nella posizione prevista dal progetto. I tubi in PEAD verranno posati con disposizione "a pacco tubi" mediante la realizzazione di un foro principale eseguito alla profondità prescritta. Al fine di garantire il rispetto dei valori di portata previsti, le tubazioni saranno riempite con miscela di bentonite, in modo da evitare il formarsi di possibili spazi vuoti, che comportano una riduzione delle prestazioni del cavo.

5.3.3 Posa del Cavo

Tale fase comprende le lavorazioni relative alla posa del cavo e alle altre attività accessorie.

Una volta realizzate trincee e tubiere, si procederà con la posa dei cavi che arriveranno nella zona di posa avvolti su bobine. Le bobine dei cavi energia devono essere maneggiate con cura durante i vari spostamenti e posate una per volta.

La bobina sarà montata su un cavalletto piazzato ad una certa distanza dallo scavo in modo da ridurre l'angolo di flessione del conduttore quando viene posato sul terreno.

Durante lo svolgimento del cavo si provvederà, con un esame visivo, a valutare il buono stato dello stesso.

Per il tiro del cavo saranno applicati alla testa stessa dei dispositivi di attacco dotati di un giunto snodato su cui si scaricano i momenti torcenti che si sviluppano nella fune di trazione preventivamente svolta lungo la tratta in questione. La posa avverrà facendo cura che il cavo si svolga linearmente sui rulli predisposti, spostandolo manualmente in caso contrario o in presenza di ostacoli, ponendo particolare cura nel non danneggiare la guaina del cavo.

5.3.4 Rinterri

Eseguiti gli scavi e la posa in opera del cavo, si procederà al rinterro delle trincee realizzate ed al ripristino dello stato dei luoghi secondo i tipici di posa progettuali.

Le attività da eseguirsi saranno le seguenti:

- posa del cemento magro (MORTAR);
- posa piastre di protezione in c.a.v. (PLOTTE IN CLS);
- posa rete in PVC e nastro segnaletico arancione;
- rinterro con materiale inerte o altro materiale idoneo.

5.3.5 Realizzazione della buca giunti

Lungo il tracciato di posa verrà realizzata, all'interno di opportuna buca giunti, una camera di giunzione atta a contenere i giunti unipolari tra le pezzature dei cavi stessi ad un'adeguata distanza l'uno dall'altro.

L'esatta posizione della buca giunti è stabilita in funzione della lunghezza delle pezzature dei cavi. Per la realizzazione della buca giunti si prevede l'esecuzione di uno scavo a sezione obbligata di larghezza pari a 2,50 m, di lunghezza 8,0 m e profondità max pari a 2,0 m; il fondo di tale camera verrà realizzato con una gettata di calcestruzzo dello spessore di 8 cm circa opportunamente armato e tirato in piano e verranno costruiti opportuni blocchi di calcestruzzo per il sostegno dei cavi e delle muffole.

5.3.6 Realizzazione Stazione Transitoria

La realizzazione della stazione provvisoria nel punto di transizione cavo-aereo, al di sotto della linea aerea esistente di Alta Tensione a 220 kV della RTN denominata "Sulcis – Rumianca", prevede le seguenti attività:

a. Opere civili

- Realizzazione cancelli e recinzione SE
- Scavi di sbancamento (circa 70 cm) per realizzazione platea
- Scavi per realizzazione dei plinti di fondazione per i sostegni delle apparecchiature elettriche
- Realizzazione armature e getti
- Realizzazione platea (in CLS per la SE del produttore)

Nello stallo provvisorio la piazzola per l'installazione delle apparecchiature sarà ricoperta con adeguato strato di ghiaione stabilizzato; tali finiture superficiali contribuiranno a ridurre i valori di tensione di contatto e di passo effettive in caso di guasto a terra sul sistema AT.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

Le fondazioni dei sostegni per le apparecchiature e degli ingressi cavo saranno realizzate in calcestruzzo armato gettato in opera ovvero anche fondazioni di tipo prefabbricato, con caratteristiche comunque uguali o superiori a quelle delle fondazioni gettate in opera.

Lo stallo di collegamento provvisorio avrà accesso dalla viabilità esistente mediante il nuovo breve tratto di strada di circa 110m. È previsto un cancello carrabile largo m 7,00, inserito fra pilastri e pannellature in conglomerato cementizio armato.

La recinzione perimetrale sarà conforme alla norma CEI 99-2.

b. Montaggi elettromeccanici

- i. Montaggio dei sostegni per le apparecchiature elettriche
- ii. Montaggio terminali
- iii. Montaggio TA
- iv. Montaggio sezionatore
- v. Montaggio bobina di sbarramento

La sezione in Alta Tensione a 220 kV, posizionata nell'area a comune, è composta dal sistema di sbarre a 220 kV con apparati di misura e protezioni (TV e TA), sezionatore, interruttore, scaricatore e terminale cavo da cui parte il cavo interrato AT per il collegamento allo stallo provvisorio.

5.3.7 opere civili

5.3.8 Smaltimento acque meteoriche

Per la raccolta delle acque meteoriche sarà realizzato un sistema di drenaggio superficiale che convoglierà la totalità delle acque raccolte dalle strade e dai piazzali in appositi collettori (tubi, vasche di prima pioggia, pozzi perdenti, ecc.).

Lo smaltimento delle acque, meteoriche, è regolamentato dagli enti locali e pertanto, a seconda delle norme vigenti, sarà realizzato il sistema di smaltimento più idoneo.

5.4 CAVO AT

L'elettrodotto sarà costituito da una terna composta di tre cavi unipolari realizzati con conduttore in alluminio, isolante in XLPE, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione indicativa di circa 630mm².

L'elettrodotto in cavo AT interrato avrà una lunghezza totale di circa 1.300m e uscendo dalla SET, percorrerà la viabilità perimetrale della stessa fino ad intercettare la viabilità esistente e volgendo verso Sud prosegue per circa 900m fino ad arrivare al punto (sino a questo punto il tracciato ricalcherà quello già autorizzato) in cui volgerà verso Est per proseguire e quindi collegarsi alla SE provvisoria.

Il progetto dei cavi e le modalità per la loro messa in opera rispondono alle norme contenute nel D.M. 21.03.1988, regolamento di attuazione della Legge n. 339 del 28.06.1986, per quanto applicabile, ed alle Norme CEI 11-17.

Le caratteristiche elettriche principali del collegamento sono le seguenti:

- Frequenza nominale 50 Hz
- Tensione nominale 220 kV
- Potenza nominale complessiva dell'impianto 69,52 MW
- Intensità di corrente nominale (per fase) 203 A
- Intensità di corrente massima nelle condizioni di posa 710 A

Per l'elettrodotto in oggetto sono previsti i seguenti componenti:

- n. 3 conduttori di energia;
- n. 6 terminali cavo per esterno;
- n. 1 sistema di telecomunicazioni.

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1.6 m, con disposizione delle fasi a trifoglio o in piano. Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar'.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Relazione Tecnica Descrittiva allegata al presente Studio.

5.5 SICUREZZA CANTIERI

I lavori si svolgeranno in ossequio alla normativa del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. pertanto la Società proponente provvederà a nominare un Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, abilitato ai sensi della predetta normativa, che redigerà il Piano di Sicurezza e Coordinamento. Successivamente sarà nominato un Coordinatore per la esecuzione dei lavori, anch'esso abilitato, che vigilerà durante tutta la durata dei lavori sul rispetto da parte delle ditte appaltatrici delle norme di legge in materia di sicurezza e delle disposizioni previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Ruminanca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00 Rev.	23/01/2024 Data	

6 QUADRO AMBIENTALE

La connotazione ambientale dell'area in cui è prevista la localizzazione della stazione elettrica provvisoria e del cavo AT di collegamento è già stata oggetto di analisi dello Studio Preliminare ambientale depositato nel corso del procedimento di assoggettabilità a V.I.A. dell'intero progetto fotovoltaico denominato "GPP Solar Farm" e delle opere connesse, dello Studio di Fattibilità Ambientale depositato nel corso del procedimento di Autorizzazione Unica nonché delle relazioni specialistiche depositate nel corso dei suddetti procedimenti

Nei paragrafi seguenti tuttavia si riporta un'analisi sito-specifica di tali aree.

6.1 SUOLO E SOTTOSUOLO

6.1.1 Inquadramento geologico

L'inquadramento geologico dell'area di interesse è stato approfonditamente analizzato sia nella relazione geologica a corredo del procedimento di screening a V.I.A. che di Autorizzazione Unica.

Nell'area sono presenti depositi alluvionali attribuibili al Pleistocene superiore caratterizzati da conglomerati, sabbie e argille, più o meno compattate, di età villafranchiana legati a conoidi alluvionali ("Alluvioni antiche" Auctt.) con intercalazioni di livelli più francamente coesivi limoso argillosi e/o argillosi limosi con inclusa ghiaia e sabbia. Lo spessore massimo lo si può attestare oltre i -20 metri come confermato da sondaggi geognostici pregressi svolti nell'areale sensibile. Dal punto di vista del loro comportamento geotecnico, presentano caratteristiche variabili da litologia incoerente a semicoerente nei termini più attritivi, a coesiva nei termini più plastici. In funzione di ciò, i terreni hanno mostrato una certa variabilità della resistenza alla penetrazione da prove S.P.T (Standard Penetration Test). Questa disomogeneità, è congruente alla tipica variabilità litologica dei depositi di ambiente fluviale, presentandosi nei nostri casi diversamente addensati e/o consistenti e/o cementati. Essi, presentano negli strati più superficiali, o comunque dove sono presenti i livelli ghiaiosi grossi sabbiosi in matrice fine limosa discrete (buona) caratteristiche geotecniche, andando verso valori concretamente superiori con la profondità, dove è maggiore la presenza dei livelli conglomeratici duri e cementati. Anche le intercalazioni più fini argillose limose e/o limose argillose, presentando un discreto grado di costipamento da carico litostatico pregresso, nei minimi spessori rilevabili, evidenziano una caratteristica geotecnica del materiale discreta.

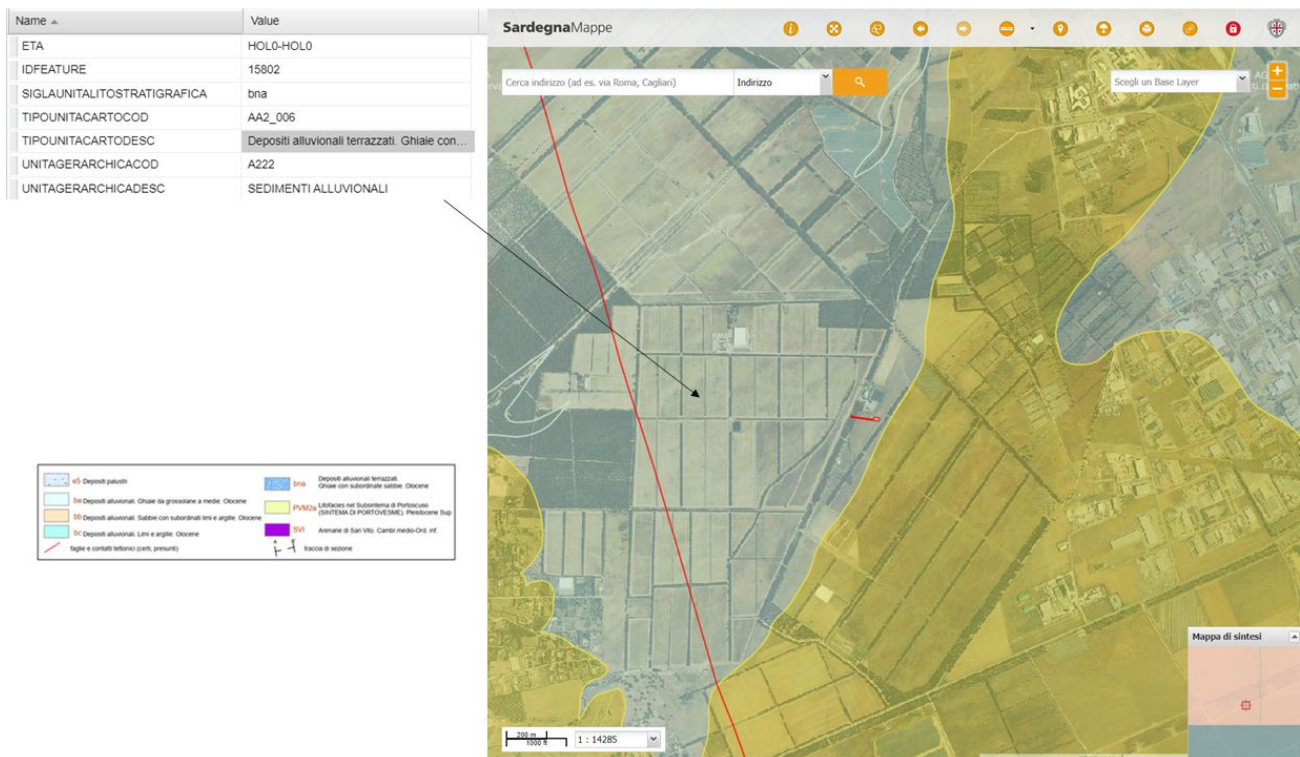


Figura 27 – Carta geologica dell'area interessata dalla SE provvisoria e cavo AT

6.1.2 Inquadramento geomorfologico

La morfologia dell'area risente direttamente della strutturazione tettonica più recente, ovvero dell'impostazione della Fossa del Campidano che ha avuto la sua massima attività durante il Pliocene



medio-Quaternario. Le aree di progetto insistono su un vasto settore pianeggiante delimitato ad Ovest dai rilievi collinari che da Capoterra si sviluppano in direzione NO-SE (M. Arbu, Su Concali) e ad Est dallo Stagno di Cagliari. L'area presenta una morfologia sub-pianeggiante con quote che variano da 15 a 35 m s.l.m. con una pendenza media di circa l'1%.

6.1.3 Inquadramento idrogeologico

Dall'analisi della morfologia della superficie piezometrica ricostruita nell'ambito del progetto RAS (2009) è possibile individuare un deflusso principale con direzione da Ovest verso Est con un gradiente idraulico medio di circa 6‰. La profondità dell'acquifero si attesta nell'area di progetto, come è evidenziato dalle misure nei piezometri RAS (2008), a circa 15 m di profondità da p.c. per la quale è possibile escludere ogni tipo di interferenza con gli interventi programmati.

Nell'area d'interesse non sono stati rilevati fenomeni franosi in atto né segni che ne lascino presagire l'occorrenza; non è stata riscontrata la presenza d'alcun elemento tettonico attivo, quali faglie o dislocazioni in genere, che possa favorire l'innescarsi di dissesti di qualsiasi natura e provocare ripercussioni sulla stabilità delle opere in progetto. Essa, inoltre, non è interessata da fenomeni di subsidenza, né sono stati rilevati altri fenomeni morfogenetici attivi in grado di influire in maniera significativa sulla stabilità dell'area. In considerazione delle caratteristiche tecniche dei terreni unitamente ai valori di pendenza su cui giacciono, l'area rimane caratterizzata da buone condizioni di stabilità. Le caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione analizzati in situ, unitamente ai valori di pendenza su cui giacciono le litologie, evidenziano la compatibilità degli stessi in funzione delle opere da realizzare.

Le peculiarità idrogeologiche del settore esaminato del territorio risultano poco significative.

6.1.4 Uso del suolo

Dall'analisi dei dati disponibili presso il "Geoportale" della Regione Autonoma della Sardegna, in base all'aggiornamento al 2008 del Corine Land Cover del 2006, emerge che gli areali interessati dalle opere in progetto risultano ricompresi nelle seguenti categorie di uso del suolo: *Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo*.

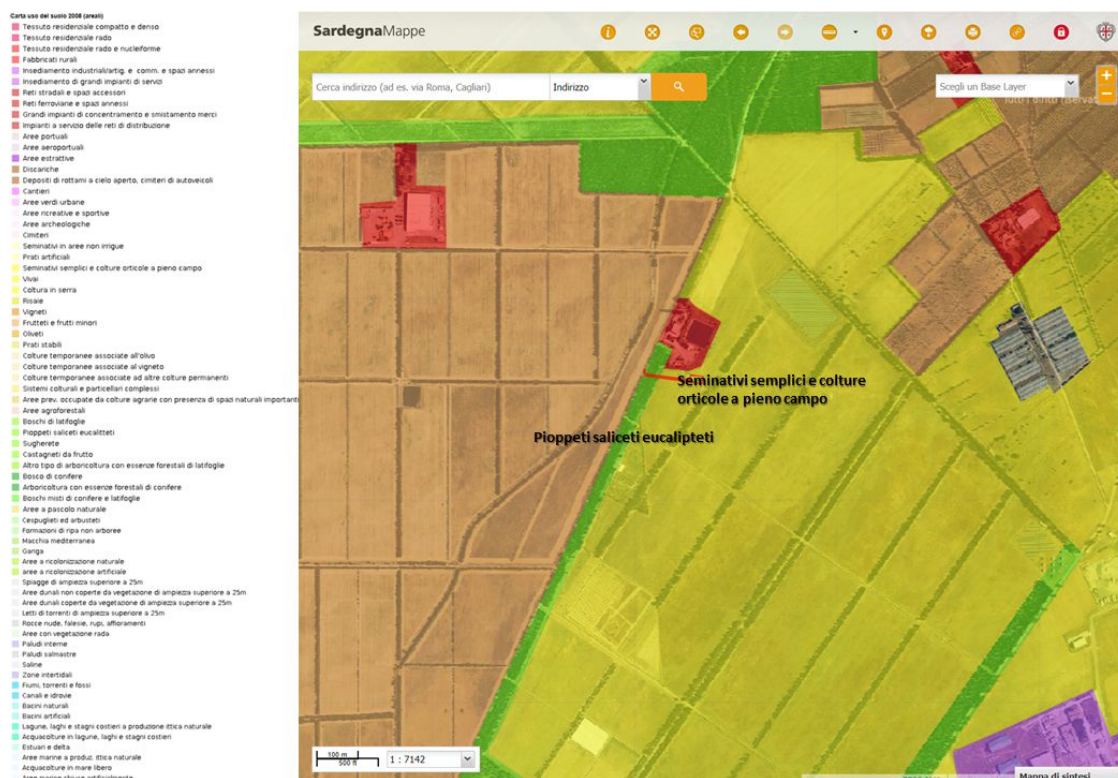


Figura 28 – Inquadramento dell'area di intervento nella carta dell'uso e copertura del suolo (CLC, 2013) Fonte: Elaborazione CLC

In realtà l'area in cui è prevista la localizzazione delle opere della connessione provvisoria rientra all'interno del perimetro delle aree industriali di Macchiareddu; in considerazione degli usi prevalenti che non interessano suoli ad elevata capacità d'uso, paesaggi agrari di particolare pregio, habitat di interesse naturalistico né colture arboree specializzate, **i suoli individuati per la realizzazione del progetto non rappresentano aree di potenziale o reale pregio naturalistico.**

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

6.1.5 Atmosfera

La Regione Sardegna, ai sensi del D.Lgs. 155/2010, effettua la valutazione della qualità dell'aria ambiente attraverso la rete di misura gestita da ARPAS e annualmente pubblica una relazione che sintetizza lo stato di qualità dell'aria sulla base dell'analisi dei dati provenienti dalla rete di misura regionale, riguardante tutti gli inquinanti disciplinati dal d.lgs.155/2010, sulla base della zonizzazione e classificazione regionale di cui alla Delibera della Giunta regionale n. 52/42 del 23.12.2019.

Per quanto riguarda il territorio interessato dalla realizzazione della stazione elettrica provvisoria, è ricompreso nella Zona Industriale di Assemini nella località di Macchiareddu, dove sono presenti una serie di insediamenti industriali di diversa natura la cui produzione varia dall'energia elettrica, ai prodotti chimici, ai derivati del fluoro, ai mattoni refrattari, agli pneumatici.

Nell'area sono presenti due stazioni di misura della qualità dell'aria, una nell'area industriale e una nel centro urbano di Assemini ed è caratterizzata da problematiche tipiche sia degli agglomerati urbani che degli insediamenti industriali. Nel 2022 nell'area industriale si evidenziano livelli elevati di anidride solforosa, sebbene in decisa riduzione negli ultimi due anni e valori medi di PM₁₀ anch'essi in diminuzione sul lungo periodo, entrambi nei limiti normativi.

Il progetto di connessione provvisoria non introduce criticità su questa matrice.

6.1.6 Flora

Il paesaggio vegetale dell'area vasta in cui è prevista la realizzazione della SE provvisoria all'interno della zona industriale di Macchiareddu, è caratterizzato da una morfologia tipicamente sub-pianeggiante; l'area ha risentito da lungo tempo di una forte pressione antropica in quanto le aree non urbanizzate e non industrializzate sono state ampiamente utilizzate per le colture agrarie intensive ed estensive, sia erbacee che orticole ed in parte per attività zootecniche.

Di fatto l'area in cui è prevista la localizzazione della SE provvisoria è ubicata in prossimità dell'impianto fotovoltaico della società Blusolar Uno S.r.l. di 82 MW di potenza che interessa una superficie di quasi 100 ettari.

Il progetto di connessione provvisoria non introduce criticità su questa matrice.

6.1.7 Fauna

Come visto al precedente 4.10, le aree del progetto in esame non interferiscono direttamente con il sistema delle aree protette e ricadono all'interno di un'ampia area industriale la cui valenza ecologica è da ritenersi non significativa; anche negli areali in prossimità a quelli di intervento si rileva la presenza perlopiù di aree agricole frammentate o incolte o con scarsa vegetazione autoctona a causa dell'intensa attività antropica esercitata.

Volendo comunque considerare il potenziale areale di distribuzione di molte delle specie interessate da regimi di tutela a livello internazionale, nazionale e regionale e le possibili interferenze con l'area di progetto per riproduzione, alimentazione, sosta o riparo, si è fatto riferimento all'Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia pubblicato da ISPRA¹ basato sui dati raccolti tra il 1906 e il 2003 e dei dati del censimento riportato nella Carta delle Vocazioni Faunistiche negli anni 2003-2005, la Regione Sardegna rappresenta un importante area di passaggio di alcune rotte migratorie di diverse specie di uccelli anche in conseguenza della presenza di habitat favorevoli per la sosta e la nidificazione dell'area umida del SIC ITB040023 "Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu e Laguna di Santa Gilla" – sebbene ubicati a distanza significativa dall'area interessata dall'intervento - utilizzato per svernare da un numero rilevante di esemplari di uccelli acquatici.

Da quanto emerge dall'aggiornamento del censimento degli uccelli acquatici svernanti svolto nelle zone umide costiere ed interne della Sardegna nel periodo 7-25 gennaio dell'anno 2011 secondo le indicazioni fornite da ISPRA², le 10 specie con il maggior numero di individui riscontrati nel periodo 2006—2011 nelle zone umide della provincia di Cagliari sono il Cormorano, la Folaga, il Fenicottero, l'Alzavola, il Gabbiano reale, la Pavoncella, il Germano reale, il Gabbiano comune, il Piovanello pancianera ed il Fischione.

In merito all'avifauna migratoria di interesse venatorio, **nell'area dove è prevista la realizzazione della stazione elettrica provvisoria non sono state riscontrate criticità** infatti, tra le azioni mirate alla tutela di Turdidi, viene indicata l'implementazione della rete esistente di aree sottoposte a regime di

¹ Spina F. & Volponi S., 2008 - Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia.1. non-Passeriformi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia CSR-Roma. 800 pp.

² Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato della Difesa dell'Ambiente, Servizio Tutela della Natura, Censimenti IWC 7-25 gennaio 2011

00	23/01/2024
Rev.	Data

protezione della fauna negli ambiti costieri dislocati nella fascia orientale (Salto di Quirra, Golfo di Orosei, Gallura), a distanza tale dalle opere in progetto da non rilevare alcuna interferenza.

6.1.8 Ecosistemi

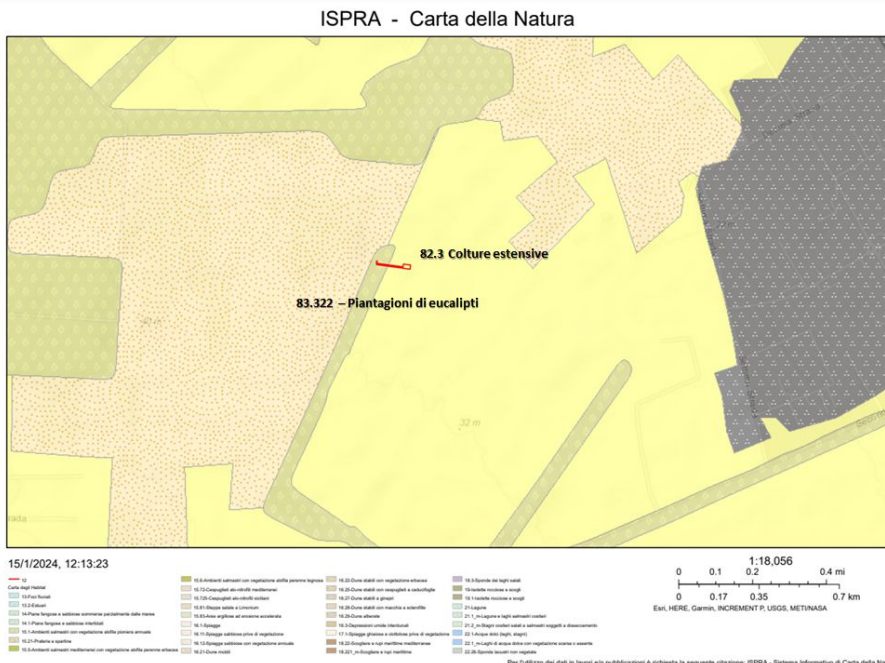
Un significativo supporto alla caratterizzazione ecologica della Regione Sardegna è stato fornito dal "Sistema Carta della Natura della Sardegna", edito da Ispra nel 2015, nel quale è riportato l'inquadramento bioclimatico e geoambientale della regione e la carta degli habitat a scala 1:50.000 con evidenziazione dei valori naturali e dei profili di vulnerabilità degli habitat individuati

L'area in cui è prevista la localizzazione della SE provvisoria è classificata come Codice Habitat CORINE Biotopes 82.3 - "Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi- Le colture agrarie associate alle attività pastorali sono legate soprattutto alle arature saltuarie per la cosiddetta pulizia del pascolo finalizzata all'eliminazione degli arbusti o specie erbacee poco appetibili...e arbusti spinosi in genere...per ottenere una migliore produzione erbacea. Le arature sono ricorrenti, ma sono effettuate in modo non periodico per cui anche lo stato della copertura erbacea è molto variabile....La flora è quella tipica dei popolamenti erbacei...Le colture cerealicole sono concentrate quasi esclusivamente nelle aree pianeggianti. Accanto alle colture erbacee ed ai pascoli sono presenti piccoli appezzamenti di vigneti, di oliveti ed altre colture arboree".

Gli indici associati a questo tipo di habitat risultano essere i seguenti:

Tabella 1 – Indici di caratterizzazione ecologica dei biotipi delle aree di progetto

Habitat	Valore Ecologico	Sensibilità Ecologica	Pressione Antropica	Fragilità Ambientale
Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi	Basso	Bassa	Bassa	Bassa



Sulla base degli indici riepilogati nella tabella precedente emerge che **le aree nelle quali è prevista la realizzazione della connessione provvisoria risultano essere ricomprese in habitat con indice basso**, anche in considerazione del fatto che ricadono all'interno di un'area industriale; inoltre, risultano estranei agli habitat individuati di **grande valenza ecologica di importanza nazionale e regionale** di cui alla Tabella 3.5 – Habitat che ricadono nelle classi più elevate sia di Valore Ecologico che di Fragilità

Ambientale - della Carta della Natura di ISPRA.

Figura 29 – Carta degli habitat nell'area interessata dalla realizzazione della SE provvisoria (Fonte Geoviewer ISPRA)

Inoltre, come visto al paragrafo precedente, l'area in cui è prevista la localizzazione della SE di trasformazione è ubicata in prossimità dell'esistente impianto di oltre 82 MW e quasi 100 ettari di estensione, ad ulteriore conferma dell'indice basso dell'habitat interessato.

6.1.9 Paesaggio

L'area in cui è prevista la realizzazione dell'impianto fotovoltaico rientra nel sistema a ovest della vasta zona umida dello Stagno di Cagliari, nell'area del sistema industriale dell'Ambito del Golfo di Cagliari.

La zona è già ampiamente caratterizzata dalla presenza di manufatti, impianti, assi viari ed in generale quindi dalla perdita di gran parte della originaria naturalità dei luoghi. Tale area è stata infatti da lungo tempo interessata da trasformazioni di natura antropica che nel tempo hanno profondamente trasformato il paesaggio che, allo stato attuale, si presenta discontinuo, caratterizzato da una utilizzazione mista agricolo-industriale: superfici di campi coltivati, aree incolte, costruzioni rurali, fabbricati agricoli e loro



pertinenze (stalle, serre...), capannoni industriali in uso o in stato di abbandono, campi fotovoltaici, oliveti. Per la componente agricola, la discontinuità è correlata anche al frazionamento delle proprietà agricole e delle attività colturali intraprese e/o abbandonate; per la componente industriale, si rileva la presenza di attività produttive di natura e dimensioni diverse.

Anche il territorio direttamente interessato dall'intervento porta evidenza di questa discontinuità in quanto risulta contrassegnato da attività agricole caratterizzate da piccoli appezzamenti a conduzione pressoché familiare di varia natura: orticola, oliveti, patate, inframezzati da aree incolte o in stato di abbandono con rare costruzioni rurali in uso o in abbandono e da impianti di produzione di energia rinnovabile.

Come visto anche al precedente paragrafo 4.10, l'area individuata:

- **non interferisce con aree sottoposte a vincoli di tutela ai sensi del D. Lgs. 42/2004**
- **non interferisce con immobili e aree di notevole interesse pubblico (art. 136 D.lgs 42/2004 s.m.i)**
- **non interferisce con beni archeologici e zone di interesse archeologico**
- **non interferisce con aree naturali protette, SIC, ZPS, IBA**
- **non interferisce con aree con presenza di colture agricole di pregio**
- **non interferisce con il patrimonio naturalistico-ambientale regionale**



Figura 30 – Vista aerea dell'area della connessione provvisoria (cavidotto in rosso, SE in verde) nel contesto di riferimento

Si ritiene che la realizzazione della SE provvisoria, di dimensioni ridotte dal momento che interessa un'area di soli 600 m², e del tratto aggiuntivo di cavidotto AT di soli 110 metri, che sarà utilizzata per l'immissione dell'energia prodotta dall'impianto "GGP Solar Farm" nella rete elettrica nazionale, per il solo periodo strettamente necessario al completamento della futura SE RTN a 220kV denominata "MACCHIAREDDU", ubicata in un'area priva di produzioni agricole di pregio, di beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse, non avrà impatti significativi sul contesto paesaggistico dell'area di intervento che era già stata sottoposta con esito positivo alla procedura di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

7 VALUTAZIONE E MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI CORRELATI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DELLA CONNESSIONE PROVVISORIA e AZIONI DI MITIGAZIONE PROPOSTE

7.1 IMPATTI SULLA COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO

La costruzione della stazione elettrica provvisoria richiede la messa in atto delle seguenti opere civili:

- predisposizione di un'area di circa 600 m² area da ricoprire con adeguato strato di ghiaione stabilizzato;
- fondazioni dei sostegni per le apparecchiature e degli ingressi cavo che saranno realizzate in calcestruzzo armato gettato in opera ovvero anche fondazioni di tipo prefabbricato, con caratteristiche comunque uguali o superiori a quelle delle fondazioni gettate in opera;
- cunicoli per cassetteria saranno realizzati in calcestruzzo armato gettato in opera, oppure prefabbricati;
- realizzazione di un breve tratto di strada di circa 110 m per accesso dalla viabilità esistente;
- realizzazione di un cancello carrabile largo m 7,00, inserito fra pilastri e pannellature in conglomerato cementizio armato;
- recinzione perimetrale conforme alla norma CEI 99-2;
- tracciato dell'elettrodotto in cavo AT interrato che avrà una lunghezza totale di circa 1.000 m e uscendo dalla SET, percorrerà la viabilità perimetrale della stessa fino ad intercettare la viabilità esistente e volgendo verso Sud proseguirà per circa 900m fino ad arrivare al punto (sino a questo punto il tracciato ricalcherà quello già autorizzato) in cui volgerà verso Est per proseguire e quindi collegarsi alla SE provvisoria con un nuovo tratto di circa 110 metri.

Come visto al precedente paragrafo 4.11, l'area interessata dalla realizzazione dell'intervento ricade all'interno del SIN Sulcis-Iglesiente-Guspinese; a seguito della caratterizzazione eseguita dalla scrivente società e dalla società Blusolar Uno Srl, relativamente alla matrice "suolo" è stata riscontrata la conformità alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) della Tabella 1B dell'allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs 152/2006 e la conclusione positiva del procedimento di bonifica di cui al Decreto del Ministero della Transizione Ecologica n. 122 del 23/07/2021.

Gli impatti sulla componente in esame correlati alla fase di costruzione delle opere della connessione erano stati debitamente analizzati nel corso del procedimento di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale e di autorizzazione unica, nel merito dei quali non erano state riscontrate criticità. Per quanto riguarda la SE provvisoria, **le cui aree impegnate sono significativamente inferiori a quelle autorizzate**, sono sintetizzabili come segue:

➤ Fase di costruzione

- consumo di suolo e variazione d'uso del suolo
- asportazione di suolo/sottosuolo – per la realizzazione della viabilità di accesso alla SE provvisoria e per la realizzazione delle fondazioni
- potenziale immissione di inquinanti nel suolo/sottosuolo – dovuta ad accidentali sversamenti dei mezzi d'opera durante le attività di scavo e movimenti delle terre.

➤ Fase di esercizio

- Impermeabilizzazione temporanea – per il solo periodo strettamente necessario al completamento della realizzazione dello schema di connessione definitivo - di suolo di un'area di circa 600 m² per la stazione e di circa 660m² per la viabilità di accesso alla SE provvisoria.

➤ Fase di dismissione

Al completamento della realizzazione della costruenda SE RTN a 220kV denominata "MACCHIAREDDU" la SE provvisoria sarà smantellata e l'area interessata sarà ripristinata.

In considerazione dell'entità oggettivamente inferiore delle opere della connessione provvisoria rispetto a quelle definitive valutate nell'ambito del procedimento di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale conclusasi con giudizio positivo, prevista nello stesso contesto geomorfologico, si ritiene che le stesse comportino effetti ambientali ampiamente inferiori a quelli già valutati e ritenuti accettabili.

La sintesi degli impatti sulla componente suolo e sottosuolo è riportata in tabella seguente:

Tabella 2 – Sintesi degli impatti sulla componente suolo e sottosuolo

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE



00

23/01/2024

Rev.

Data

Parametro	Valore	FASE DI CANTIERE		FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
		Consumo di suolo e variazione d'uso del suolo	Immissione di inquinanti	Impermeabilizzazione del suolo	Movimentazione mezzi di cantiere per dismissione SE
Durata nel tempo	BREVE	X	X	X	X
	MEDIA				
	LUNGA				
Distribuzione temporale	CONCENTRATA	X		X	X
	DISCONTINUA		X		
	CONTINUA				
Area di influenza	CIRCOSCRITTA	X	X	X	X
	ESTESA				
	GLOBALE				
Rilevanza	TRASCURABILE		X		X
	BASSA	X		X	
	MEDIA				
	ALTA				
Reversibilità	BREVE TERMINE	X	X	X	X
	MEDIO TERMINE				
	LUNGO TERMINE				
	IRREVERSIBILE		X		
Probabilità accadimento	BASSA		X		X
	MEDIA				
	ALTA				
	CERTA	X		X	
Sensibilità componente	TRASCURABILE	X	X		X
	BASSA			X	
	MEDIA				
	ALTA				
Mitigazione	ALTA	X	X	X	X
	MEDIA				
	BASSA				
	NULLA				
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'IMPATTO (non significativo basso medio alto)		BASSO	BASSO	BASSO	BASSO

7.2 AZIONI DI MITIGAZIONE SULLA COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO

Le misure mitigative che sono state considerate allo scopo di ridurre i potenziali impatti sulla componente suolo e sottosuolo sono:

- Definizione del tracciato di collegamento sullo stesso percorso di quello autorizzato allo scopo di minimizzare gli impatti previsti e ridurre al minimo l'entità degli scavi;
- Previsione nell'area di cantiere di una zona destinata al ricovero e alla manutenzione dei mezzi d'opera e messa in deposito di teli in materiale assorbente allo scopo di evitare accidentali sversamenti di carburante e/o lubrificanti con conseguente contaminazione del terreno;
- Corretto ripristino dell'area della stazione provvisoria per il breve tempo del suo funzionamento.

Si ritiene che, in considerazione dell'entità e delle dimensioni dell'intervento in oggetto, le suddette misure mitigative proposte contribuiranno a mantenere l'equilibrio biologico degli strati superficiali del suolo impedendo l'impoverimento della componente microbica e biologica del terreno e quindi a ridurre l'eventuale impatto potenziale sulla componente analizzata.

7.3 IMPATTI SULLA COMPONENTE ATMOSFERA

Le opere della connessione provvisoria in esame non prevedono alcun tipo di emissione in atmosfera pertanto gli impatti sulla qualità dell'aria nel periodo di funzionamento possono essere ritenuti nulli mentre, in fase di costruzione e dismissione, sono analoghi a quelli dei cantieri di opere civili.

Gli impatti sulla componente in esame erano stati debitamente analizzati nel corso del procedimento di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale sintetizzabili come segue:

➤ Fase di costruzione

- Emissione di polveri in fase di preparazione delle aree e della viabilità di accesso
- Emissione di polveri e gas di scarico correlata al traffico dei mezzi di cantiere
- Traffico veicolare

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00 Rev.	23/01/2024 Data	

- Fase di esercizio – nessuna emissione
- Fase di dismissione – come nella fase di costruzione

Per quanto riguarda le emissioni di polveri, in considerazione dell'entità e della durata ridotta delle attività previste rispetto a quelle già valutate nel corso del procedimento di screening e per le quali non erano state segnalate criticità, anche in considerazione dell'ubicazione all'interno dell'area industriale, si può ritenere che gli impatti siano non significativi.

Per quanto riguarda l'adeguamento del tratto di viabilità di accesso, l'impatto è tale da ritenersi del tutto simile a quello conseguente alle lavorazioni di cantieri stradali o di operazioni agricole.

La tabella seguente sintetizza i potenziali impatti previsti, le misure di mitigazione di tali impatti e la proposta di monitoraggio.

La sintesi degli impatti sulla componente ATMOSFERA è riportata in tabella seguente:

Parametro	Valore	FASE DI CANTIERE		FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
		Emissione di polveri	Emissione di gas di scarico	Nessun impatto	Emissione di polveri e gas di scarico
Durata nel tempo	BREVE	X	X		X
	MEDIA				
	LUNGA				
Distribuzione temporale	CONCENTRATA				
	DISCONTINUA	X	X		X
	CONTINUA				
Area di influenza	CIRCOSCRITTA	X	X		X
	ESTESA				
	GLOBALE				
Rilevanza	TRASCURABILE	X	X		X
	BASSA				
	MEDIA				
	ALTA				
Reversibilità	BREVE TERMINE	X	X		X
	MEDIO TERMINE				
	LUNGO TERMINE				
	IRREVERSIBILE				
Probabilità accadimento	BASSA				
	MEDIA				
	ALTA				
	CERTA	X	X		X
Sensibilità componente	TRASCURABILE	X	X		X
	BASSA				
	MEDIA				
	ALTA				
Mitigazione	ALTA	X	X		X
	MEDIA				
	BASSA				
	NULLA				
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'IMPATTO (non significativo basso medio alto)		BASSO		NESSUN IMPATTO	BASSO

7.4 AZIONI DI MITIGAZIONE SULLA COMPONENTE ATMOSFERA

Le misure mitigative che saranno messe in atto allo scopo di ridurre le emissioni di polveri in atmosfera nella fase di costruzione sono:

- Verifica costante dell'efficienza dei mezzi d'opera
- Imposizione di limiti di velocità ridotta per i mezzi di trasporto in fase di costruzione e dismissione dell'impianto
- Periodica bagnatura del fondo stradale e/o delle ruote dei mezzi onde evitare l'innalzamento di polveri in fase di transito dei mezzi sulle strade interne.

Per quanto riguarda il rumore invece, in considerazione dell'entità e della durata delle attività previste non sono ravvisabili criticità rispetto ai limiti prescritti dalla zonizzazione comunale tuttavia:

- Verranno impartite istruzioni al personale affinché i mezzi d'opera siano spenti quando non utilizzati.

Si ritiene che le suddette misure mitigative proposte contribuiranno a ridurre l'eventuale impatto potenziale sulla componente analizzata.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00 Rev.	23/01/2024 Data	

7.5 IMPATTI SULLA COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

A seguito della redazione di specifico studio finalizzato alla descrizione delle principali caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, sismiche e delle eventuali condizioni di pericolosità dell'area di intervento - nel cui contesto generale si collocano anche le opere della connessione provvisoria in esame - depositate nel corso del procedimento di screening, è emerso che non sussistono rischi né in merito alla stabilità dei terreni né sulle acque superficiali e sotterranee. I terreni interessati dalla realizzazione del progetto, infatti, risultano esterni alle perimetrazioni delle aree a pericolosità da alluvione e da frana. Per quanto riguarda le acque meteoriche, esse continueranno ad essere assorbite naturalmente dal terreno defluendo all'intorno della SE quindi non sono ipotizzabili fenomeni di erosione o squilibrio idrogeologico.

- Fase di costruzione e dismissione – eventuale sversamento di idrocarburi dai mezzi di cantiere
- Fase di funzionamento – nessun impatto

La sintesi degli impatti sulla componente ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE è riportata in tabella seguente:

Parametro	Valore	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO	DISMISSIONE
		Immissione di inquinanti nel suolo e/o sottosuolo	Nessuna interferenza	Immissione di inquinanti nel suolo e/o sottosuolo
Durata nel tempo	BREVE	X		X
	MEDIA			
	LUNGA			
Distribuzione temporale	CONCENTRATA			
	DISCONTINUA	X		X
	CONTINUA			
Area di influenza	CIRCOSCRITTA	X		X
	ESTESA			
	GLOBALE			
Rilevanza	TRASCURABILE	X		X
	BASSA			
	MEDIA			
	ALTA			
Reversibilità	BREVE TERMINE	X		X
	MEDIO TERMINE			
	LUNGO TERMINE			
	IRREVERSIBILE			
Probabilità accadimento	BASSA	X		X
	MEDIA			
	ALTA			
	CERTA			
Sensibilità componente	TRASCURABILE			
	BASSA	X		X
	MEDIA			
	ALTA			
Mitigazione	ALTA	X		X
	MEDIA			
	BASSA			
	NULLA			
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'IMPATTO (non significativo basso medio alto)		BASSO	NESSUNA INTERFERENZA	BASSO

7.6 MISURE DI MITIGAZIONE SULLA COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Le misure mitigative che saranno messe in atto allo scopo di ridurre e/o scongiurare eventuali interferenze con la componente in esame sono:

- Verifica delle condizioni dei mezzi d'opera
- Predisposizione di un'area impermeabilizzata per la sosta/rifornimento dei mezzi di cantiere
- In fase di dismissione, verifica del completo ripristino delle aree allo stato ante operam

Si ritiene che le suddette misure mitigative proposte contribuiranno a ridurre l'eventuale impatto potenziale sulla componente analizzata.

7.7 IMPATTI, MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO SULLA COMPONENTE FLORA, VEGETAZIONE E ECOSISTEMI

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

I potenziali impatti sulla componente flora e vegetazione erano stati ampiamente argomentati nel corso del procedimento di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale anche per la soluzione di connessione definitiva, in merito alla quale non erano state riscontrate criticità.

Gli impatti sulla componente in esame possono essere sintetizzati come segue:

- Fase di cantiere
 - emissione e diffusione di polveri
 - asportazione della vegetazione presente nelle aree di intervento
- Fase di esercizio
 - impermeabilizzazione del suolo
- Fase di dismissione
 - emissione e diffusione di polveri

In considerazione dell'entità e della durata ridotta delle opere della connessione provvisoria rispetto a quella autorizzata, non si presumono effetti di tipo significativo a carico della componente in esame.

La sintesi degli impatti sulla componente FLORA è riportata in tabella seguente:

Parametro	Valore	FASE DI CANTIERE		FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
		Emissione e diffusione di polveri	Asportazione della vegetazione presente nelle aree di intervento	Impermeabilizzazione dell'area della SE	Emissione e diffusione di polveri
Durata nel tempo	BREVE	X	X	X	X
	MEDIA				
	LUNGA				
Distribuzione temporale	CONCENTRATA		X	X	X
	DISCONTINUA	X			
	CONTINUA				
Area di influenza	CIRCOSCRITTA	X	X	X	X
	ESTESA				
	GLOBALE				
Rilevanza	TRASCURABILE	X			X
	BASSA		X		
	MEDIA			X	
	ALTA				
Reversibilità	BREVE TERMINE	X	X	X	X
	MEDIO TERMINE				
	LUNGO TERMINE				
	IRREVERSIBILE				
Probabilità accadimento	BASSA				
	MEDIA				
	ALTA				
	CERTA	X	X	X	X
Sensibilità componente	TRASCURABILE	X			X
	BASSA		X		
	MEDIA			X	
	ALTA				
Mitigazione	ALTA	X			X
	MEDIA		X	X	
	BASSA				
	NULLA				
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'IMPATTO (non significativo basso medio alto)		BASSO		BASSO	BASSO

7.8 MISURE DI MITIGAZIONE PER LA COMPONENTE FLORA, VEGETAZIONE, ECOSISTEMI

Premesso che, come visto nei paragrafi precedenti, le aree interessate dalle opere della connessione provvisoria non sono rilevanti da un punto di vista naturalistico, non sono sottoposte a norme di salvaguardia o incluse nella rete ecologica naturale, non sono caratterizzate dalla presenza di esemplari di specie di flora minacciate, contenute in Liste Rosse né dalla presenza di aree con colture agricole di pregio (oliveti secolari, vigneti tradizionali...), le misure mitigative previste sono le seguenti:

- Bagnatura periodica delle strade di cantiere allo scopo di ridurre l'emissione di polveri da parte dei mezzi impiegati;
- Ripristino, ove possibile, della copertura erbacea eliminata durante la fase di cantiere.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

Si ritiene che le suddette misure consentiranno di ridurre al minimo gli impatti sulla componente in esame.

7.9 IMPATTI SULLA COMPONENTE FAUNA

Anche per quanto riguarda questa componente, la documentazione depositata nel corso del procedimento di screening a V.I.A. aveva dettagliatamente analizzato i potenziali impatti correlati alla realizzazione delle opere in progetto sulla fauna sintetizzabili come segue:

➤ Fase di cantiere

- Impatti dovuti all'emissione di polveri correlate al transito dei mezzi e alle attività di scavo
 - mortalità diretta per collisione durante le attività di transito dei mezzi
 - pressioni acustiche generate prevalentemente durante le fasi di allestimento dei piazzali che potrebbero influenzare le fasi di nidificazione per le specie avifaunistiche legate all'ambiente agricolo e/o l'allontanamento di specie che utilizzano le aree in oggetto per il foraggiamento e la sosta
- In tutti i casi si tratta di impatti di lieve entità sia per la ridotta concentrazione di polveri attesa, sia per la ridotta esposizione delle specie in funzione della breve durata delle attività di cantiere. In termini di durata dell'impatto, si tratta di impatti reversibili a breve termine poiché, una volta venuta meno la fonte di disturbo, è sufficiente attendere breve tempo (variabile in funzione della specie considerata e delle condizioni climatiche presenti) affinché le popolazioni s'insedino nuovamente nell'area. Tali impatti, in ogni caso, sono parzialmente mitigabili con l'adozione di buone pratiche di cantiere.

➤ Fase di esercizio

La limitata estensione areale della Stazione Elettrica e l'assenza di emissioni rumorose della stessa non generano impatti significativi sulla componente in esame. Uno degli impatti ravvisabili può essere correlato alla collisione e all'elettrocuzione per l'avifauna. La soluzione di connessione prevede il collegamento all'esistente linea 220 kV "Sulcis-Rumianca" per mezzo di 3 calate al di sotto della esistente linea "Rumianca-Sulcis".

Se ravvisato, potrà essere valutato l'inserimento di appositi dissuasori.

➤ Fase di dismissione

In fase di dismissione, le azioni prodotte saranno del tutto analoghe a quelle valutate in fase di cantiere. Principalmente, possono essere stimate pressioni ambientali legate alla produzione di rumore e di polveri per effetto della presenza del cantiere. Tali effetti saranno tuttavia di breve durata.

La sintesi degli impatti sulla componente FAUNA è riportata in tabella seguente:

Parametro	Valore	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
		Emissione e diffusione di polveri	Rumore	Collisione con i mezzi di cantiere	Collisione e/o elettrocuzione dell'avifauna con cavi elettrici	Emissione e diffusione di polveri e rumore
Durata nel tempo	BREVE	X	X	X		X
	MEDIA				X	
	LUNGA					
Distribuzione temporale	CONCENTRATA					X
	DISCONTINUA	X	X	X	X	
	CONTINUA					
Area di influenza	CIRCOSCRITTA	X	X	X	X	X
	ESTESA					
	GLOBALE					
Rilevanza	TRASCURABILE	X	X	X		X
	BASSA				X	
	MEDIA					
	ALTA					
Reversibilità	BREVE TERMINE	X	X	X	X	X
	MEDIO TERMINE					
	LUNGO TERMINE					
	IRREVERSIBILE					
Probabilità accadimento	BASSA			X	X	
	MEDIA					
	ALTA					
	CERTA	X	X			X

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

Parametro	Valore	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
		Emissione e diffusione di polveri	Rumore	Collisione con i mezzi di cantiere	Collisione e/o elettrocuzione dell'avifauna con cavi elettrici	Emissione e diffusione di polveri e rumore
Sensibilità componente	TRASCURABILE					
	BASSA	X	X	X	X	X
	MEDIA					
	ALTA					
Mitigazione	ALTA	X	X	X		X
	MEDIA				X	
	BASSA					
	NULLA					
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'IMPATTO (non significativo basso medio alto)		BASSO		BASSO	BASSO	BASSO

7.10 AZIONI DI MITIGAZIONE SULLA COMPONENTE FAUNA

Come visto nei paragrafi precedenti, le aree del progetto in esame non interferiscono direttamente con il sistema delle aree protette e di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate.

Le misure mitigative previste per la componente in esame sono le seguenti:

- Esclusione di aree con presenza di elementi faunistici rilevanti; In fase di costruzione e dismissione, compatibilmente con le esigenze tecniche le attività saranno eseguite esclusivamente nel periodo diurno allo scopo di ridurre il potenziale impatto sulla componente in oggetto, evitando in tal modo anche potenziali disturbi causati dalle luci di cantiere;
- Per l'esecuzione delle attività saranno prioritariamente opzionati i mezzi con il massimo rapporto di efficienza in termini di rumore e di consumi;
- Imposizione di limiti di velocità ai mezzi onde scongiurare collisioni anche mortali con la fauna locale;

Si ritiene che le suddette misure consentiranno di ridurre al minimo gli impatti sulla componente analizzata sia per la fase di costruzione che di esercizio e anche per quella di dismissione a fine vita dell'impianto.

7.11 IMPATTI SULLA COMPONENTE PAESAGGIO

Come visto nei paragrafi precedenti, la costruzione delle opere della connessione provvisoria sono previste nelle grandi aree industriali caratterizzate dalla presenza di impianti di varia natura, tra i quali anche quelli di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

Gli impatti sulla componente in esame erano già stati valutati per la soluzione di connessione definitiva nel corso del procedimento di screening senza che fossero state riscontrate criticità. In considerazione del fatto che la soluzione tecnica per il collegamento provvisorio dell'impianto fotovoltaico GGP Solar Farm consistente nell'inserimento in derivazione rigida a T sulla linea RTN kV "Sulcis-Rumianca" sarà necessario per il solo periodo strettamente necessario al completamento della realizzazione dello schema di connessione definitivo, non si ravvisano ulteriori impatti se non di entità inferiore rispetto a quelli già valutati nel corso del procedimento autorizzativo, data anche la consistenza assai contenuta di dette opere come già ampiamente descritte

Gli eventuali effetti, seppur non significativi, possono essere ravvisabili come segue:

- Fase di cantiere - Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio, impatto visivo del cantiere
- Fase di esercizio - Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio e impatto visivo delle opere di connessione
- Fase di dismissione - Attività antropiche correlate alla dismissione delle opere della connessione provvisoria.

La sintesi degli impatti sulla componente PAESAGGIO è riportata in tabella seguente:

Parametro	Valore	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
		Cambiamenti fisici degli elementi del paesaggio	Presenza di manufatti e opere artificiali	Attività antropiche correlate alla dismissione
Durata nel tempo	BREVE	X		X
	MEDIA		X	

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00 Rev.	23/01/2024 Data	

Parametro	Valore	FASE DI CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
		Cambiamenti fisici degli elementi del paesaggio	Presenza di manufatti e opere artificiali	Attività antropiche correlate alla dismissione
	LUNGA			
Distribuzione temporale	CONCENTRATA	X		X
	DISCONTINUA			
	CONTINUA		X	
Area di influenza	CIRCOSCRITTA	X	X	X
	ESTESA			
	GLOBALE			
Rilevanza	TRASCURABILE	X		X
	BASSA		X	
	MEDIA			
	ALTA			
Reversibilità	BREVE TERMINE	X		X
	MEDIO TERMINE		X	
	LUNGO TERMINE			
	IRREVERSIBILE			
Probabilità accadimento	BASSA			
	MEDIA			
	ALTA			
	CERTA	X	X	X
Sensibilità componente	TRASCURABILE	X		X
	BASSA		X	
	MEDIA			
	ALTA			
Mitigazione	ALTA			
	MEDIA	X	X	X
	BASSA			
	NULLA			
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'IMPATTO (non significativo basso medio alto)		BASSO	BASSO	BASSO

7.12 MISURE DI MITIGAZIONE SULLA COMPONENTE PAESAGGIO

Le misure di mitigazione previste per ridurre e/o eliminare ogni possibile effetto sulla componente paesaggio sono le seguenti:

- Localizzazione dell'intervento in aree industriali non interferenti con beni di tutela paesaggistica né con edifici e manufatti di valenza storico-culturale né con paesaggi agrari di particolare pregio o con criticità di matura geomorfologica;
- Localizzazione delle opere in prossimità della viabilità esistente;
- Utilizzo di gran parte del tracciato interrato dei cavidotti già autorizzato;
- Verifica della corretta esecuzione delle attività di cantiere previste ai fini della corretta realizzazione prima e dismissione in seguito delle opere di connessione.

Si ritiene che l'adozione delle suddette misure consentirà di ridurre al minimo gli impatti sulla componente analizzata sia per la fase di costruzione ed esercizio e anche per quella di dismissione, anche in considerazione del fatto che trattasi di opere della connessione provvisoria.

7.13 IMPATTI SULLA COMPONENTE SALUTE PUBBLICA

I fattori di impatto in grado di interferire con questa componente sono di seguito individuati:

- Fase di costruzione e dismissione
 - emissione di polveri;
 - emissione di rumore
- Fase di esercizio - sulla base dei calcoli condotti sull'induzione magnetica nella Relazione tecnica allegata al presente Studio, il limite di 3 μT si raggiunge nel caso peggiore ad una distanza dall'asse linea di **circa 1,80 m**. Il tracciato di posa dei cavi è tale per cui intorno ad esso non vi sono recettori sensibili (zone in cui si prevede una permanenza di persone per più di 4 ore nella giornata) per distanze molto più elevate di quelle calcolate. Non è stato rappresentato il calcolo del campo elettrico prodotto dalla linea in cavo, poiché in un cavo schermato il campo elettrico esterno allo schermo è nullo. Nella suddetta relazione è stato condotto anche il calcolo delle fasce di rispetto sulla base del quale, in via cautelativa, è stato applicato un valore della fascia di rispetto pari a **3 m per parte** rispetto all'asse del cavidotto, fascia all'interno della quale non sono presenti recettori. Relativamente al calcolo dell'andamento dell'induzione magnetica prodotta dalla linea in cavo AT in corrispondenza della buca giunti è emerso

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

che il limite di 3 µT si raggiunge ad una distanza dall'asse della buca giunti di circa **7,50 m**, fascia entro la quale non sono presenti recettori.

➤ Fase di dismissione

- emissione di polveri;
- emissione di rumore.

Per quanto riguarda la **produzione di polveri** durante la fase di costruzione e dismissione dell'intervento, le analisi condotte nel corso del procedimento di assoggettività a V.I.A. hanno evidenziato l'assenza di criticità per la componente in esame nella fase di costruzione e dismissione delle opere di connessione. Relativamente alla presente attività di connessione provvisoria, in considerazione dell'ubicazione in un'area industriale, della minore entità e durata degli interventi, nonché dall'assenza di recettori nelle immediate vicinanze, non sono ravvisabili effetti significativi diversi rispetto a quelli già valutati nel corso del suddetto procedimento.

Anche per il quanto riguarda il **clima acustico**, nello stallo di collegamento provvisorio non vi sono apparecchiature da considerare sorgenti di rumore permanente. Le uniche attività rumorose previste sono quelle relative alle attività di costruzione e dismissione, del tutto assimilabili a quelle dei cantieri edili. In considerazione del fatto che tali attività saranno eseguite nel solo periodo diurno, in aree industriali ed in assenza di recettori, non sono ravvisabili criticità per la componente in esame.

La sintesi degli impatti sulla componente SALUTE PUBBLICA è riportata in tabella seguente:

Parametro	Valore	FASE DI CANTIERE		FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE
		Emissione e diffusione di polveri	Emissioni acustiche	Campi elettromagnetici	Emissione e diffusione di polveri Attività rumorose
Durata nel tempo	BREVE	X	X		X
	MEDIA				
	LUNGA				
Distribuzione temporale	CONCENTRATA				
	DISCONTINUA	X	X		X
	CONTINUA				
Area di influenza	CIRCOSCRITTA	X	X	X	X
	ESTESA				
	GLOBALE				
Rilevanza	TRASCURABILE				
	BASSA	X	X		X
	MEDIA				
Reversibilità	ALTA				
	BREVE TERMINE	X	X		X
	MEDIO TERMINE				
	LUNGO TERMINE				
Probabilità accadimento	IRREVERSIBILE				
	BASSA				
	MEDIA	X	X		X
	ALTA				
Sensibilità componente	CERTA				
	TRASCURABILE				
	BASSA	X	X		X
	MEDIA				
Mitigazione	ALTA				
	MEDIA	X	X		X
	BASSA				
	NULLA				
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'IMPATTO (non significativo basso medio alto)		BASSO		NON RILEVABILE	BASSO

7.14 MISURE DI MITIGAZIONE SULLA COMPONENTE SALUTE PUBBLICA

Le azioni mitigative che saranno messe in atto per mitigare gli effetti sulla saranno le seguenti:

- Corretta attività di esecuzione e di dismissione delle opere di cantiere
- I mezzi di cantiere saranno sottoposti a regolare manutenzione
- Saranno impartite istruzioni di spegnere i motori quando non in opera
- Periodica e frequente bagnatura o pulizia delle strade utilizzate e degli pneumatici anche con utilizzo di macchina lavaruote se necessario

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca" STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

- Limitazione della velocità dei mezzi

Si ritiene che l'adozione delle suddette misure consentirà di ridurre al minimo gli impatti sulla componente analizzata sia per la fase di costruzione ed esercizio e anche per quella di dismissione, anche in considerazione del fatto che trattasi di opere della connessione provvisoria.

7.15 ESITI DELL'ANALISI DEL QUADRO AMBIENTALE

Come analizzato nel presente capitolo, i possibili effetti correlati alla realizzazione delle opere della connessione provvisoria sulle componenti ambientali potenzialmente interferite risultano non significativi e soprattutto, in considerazione dell'**entità, dimensione, durata ridotta di tali opere rispetto a quelle autorizzate a seguito di un procedimento di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale e di Autorizzazione Unica**, anche i relativi impatti ambientali si configurano di entità inferiore rispetto a quella analizzata nel corso dei suddetti procedimenti.

8 INTERFERENZE

Come riportato in premessa al presente Studio, con nota del 03/01/2023 (TERNA/P20230000419) Terna ha previsto una soluzione tecnica di connessione temporanea per il progetto che prevede la realizzazione di un collegamento provvisorio alla RTN mediante l'inserimento in derivazione rigida a T sulla linea RTN 220 kV "Sulcis - Rumianca", per il solo periodo strettamente necessario al completamento della realizzazione dello schema di connessione definitivo previsto nella STMD Codice Pratica: 201900663 accettata dalla scrivente società.

Nei paragrafi seguenti si analizzano le interferenze delle opere della connessione provvisoria con le strutture/infrastrutture esistenti nell'area di intervento.

8.1 INTERFERENZE CON LINEE DI TELECOMUNICAZIONE

A seguito di indagini georadar e sopralluoghi in sito è emerso un parallelismo tra il cavidotto AT con una linea TLC, come illustrato nella figura seguente.



Figura 31 – Interferenza del cavo AT della connessione provvisoria con un tratto della linea TLC sulla strada Santa Lucia

In data 25/09/2023 pertanto la scrivente società ha trasmesso a TIM S.p.A. una verifica di presenza di interferenze meccaniche ed elettromagnetiche sugli impianti di telecomunicazioni (Pratica n. INT19809542) per le interferenze elettromagnetiche di numero 1 circuito interrato in alta tensione, che sarà esercito alla tensione nominale di 220 kV (collegamento tra la Stazione di Trasformazione 30/220 kV ed il punto di connessione), sulla strada comunale "Santa Lucia" anche essa ricadente all'interno del Comune di Uta nel territorio della Provincia di Cagliari, nella Zona Industriale denominata "Macchiareddu".

In attesa di riscontro da parte di TIM S.p.A. alla suddetta richiesta, è stata nel frattempo redatta una relazione tecnica relativa alla valutazione delle interferenze su impianti di telecomunicazioni dovute al cavo interrato di III categoria dalla quale si rileva che sulla base dei risultati dei calcoli eseguiti in conformità alla CEI 103-6, si vede che essi sono tutti al all'interno dei valori limite indicati nel documento normativo, in particolare ai paragrafi::

2.1.02 - Danno per le persone: valori ammissibili per la tensione indotta

2.1.03 - Danno all'impianto: valori ammissibili per la tensione indotta.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00 Rev.	23/01/2024 Data	

Considerando la legge n. 186 del 1 marzo 1968 "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici", che conferisce alle Norme del Comitato Elettrotecnico Italiano la presunzione di Regola d'Arte nei rispettivi campi di applicazione, si può affermare che **il progetto è conforme per la sicurezza delle persone e delle cose a quanto prescritto dalle leggi italiane in materia d'impianti elettrici.**

8.2 INTERFERENZE CON IL RETICOLO IDROGRAFICO

La realizzazione dell'elettrodotto di connessione dell'impianto fotovoltaico con la Nuova Stazione Elettrica di Trasformazione, tratto in variante, risulta interferire con l'opera del Sistema idrico multisettoriale regionale (SIMR) in più punti, le cui interferenze e modalità di gestione delle stesse, nel tratto in cui il tracciato AT resta invariato, erano già state valutate e autorizzate dall'ente gestore ENAS nel procedimento di Autorizzazione Unica.

Nel tratto di cavidotto in cui il tracciato volge verso est in prossimità della buca giunti, si è introdotta una nuova interferenza dello stesso con la "**condotta derivazione Santa Lucia (SIMR 7E.C3)**" identificata con il codice AQ1 nella figura seguente.

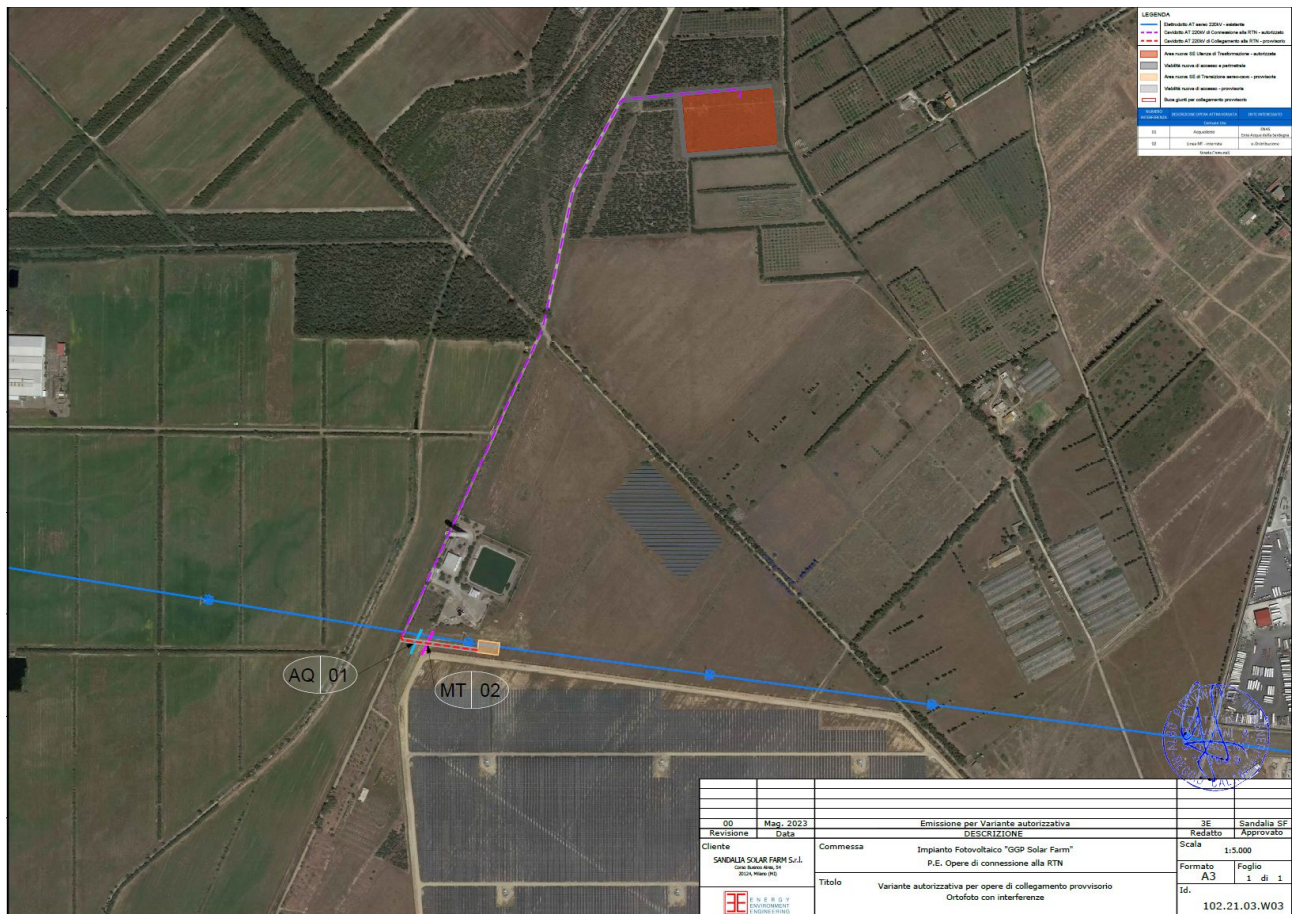


Figura 32 – Tavola delle interferenze delle opere in progetto

L'Ente Acque della Sardegna (ENAS) è stato pertanto coinvolto nell'endoprocedimento di cui alla pratica SUAPE 02385510512-30062023-1534.640549 per la variante dell'opera provvisoria in esame in riferimento alla sola interferenza aggiuntiva in prossimità del punto identificato con il codice AQ1 nella figura sopra ai fini dell'espressione del parere di loro competenza e della verifica dell'idoneità delle modalità di risoluzione delle interferenze con le opere del Sistema Idrico Multisettoriale Regionale (SIMR) la cui gestione è affidata all'Ente Acque della Sardegna (ENAS) ai sensi della L.R. 19/2006e s.m.i.

Con nota prot. 15020 del 02/11/2023 ENAS, presa visione dei seguenti elaborati depositati nel corso del citato procedimento SUAPE e allegati al presente Studio:

- R.01 Relazione illustrativa variante n.3
- R.02 Risoluzione interferenze ENAS

00	23/01/2024
Rev.	Data

- Tavola 102.21.03.W03 - Ortofoto con interferenze_Colleg_prov

Ha espresso esprime **parere positivo in linea tecnica sulla fattibilità delle opere in progetto** a condizione che "l'attraversamento della condotta SIMR interessata sia eseguito in conformità allo schema tipo adottato dall'ENAS che si allega alla presente".

Le modalità di risoluzione dell'interferenza dell'elettrodotto in esame con la "condotta a derivazione Santa Lucia (SIMR 7E.C3)" pertanto verrà eseguita conformemente allo schema tipo fornito da ENAS mediante T.O.C. sotto condotta come mostrato in figura seguente.

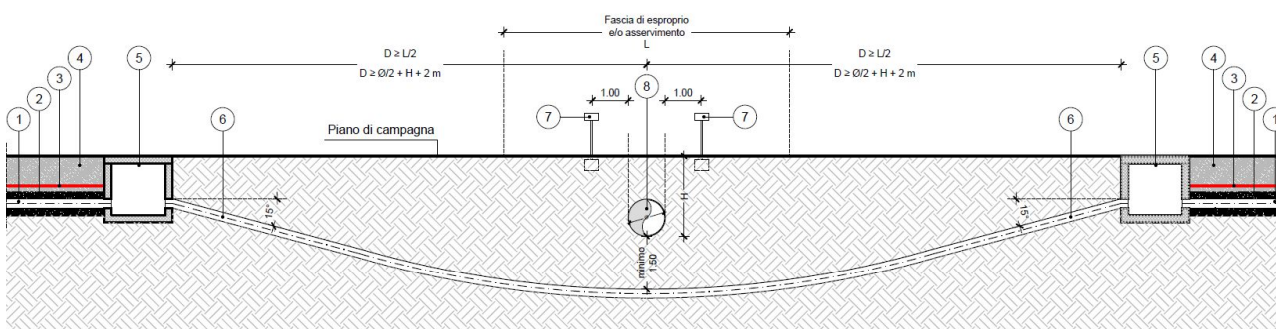
L'elettrodotto sarà messo in opera ad una distanza non inferiore a 0,50 metri dalla generatrice inferiore della condotta per un tratto di sviluppo non inferiore al diametro della condotta ad una distanza laterale non inferiore a 2,00 metri.

Gli attraversamenti delle opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

Nei tratti in cui si saranno presenti dei parallelismi tra il nuovo elettrodotto e le condotte idriche esistenti sarà rispettata la fascia di pertinenza degli acquedotti, come da normativa e sarà garantita una distanza sufficiente per l'esecuzione degli interventi di manutenzione delle condotte.

Tutte le interferenze saranno adeguatamente segnalate mediante l'impiego e la posa di nastri segnaletici, cartelli e targhe indicative.

INTERFERENZA CON ACQUEDOTTO ESISTENTE
CAVIDOTTO PEAD INTERRATO MEDIANTE T.O.C.
SOTTO CONDOTTA ESISTENTE



ALL 01

LEGENDA

- 1 - Cavidotto corrugato
- 2 - Letto di posa, rifianco e primo rinterro in sabbia
- 3 - Nastro monitor (distanza dal tubo / cavidotto >30 cm)
- 4 - Riempiemento con materiale proveniente dagli scavi
- 5 - Eventuale pozzetto di intercettazione / rompitratte
- 6 - Cavidotto in PEAD
- 7 - Segnalazione inamovibile fuori terra in corrispondenza dell'asse del cavidotto, indicante:
 - informazioni tecniche della linea
 - gestore locale di riferimento (con recapito telefonico)
 - profondità di posa della stessa linea
- 8 - Condotta Enas in esercizio

Figura 33 – Risoluzione dell'interferenza dell'elettrodotto con la condotta del SIMR tramite TOC

8.3 INTERFERENZE CON TITOLI MINERARI/IDROCARBURI

E' stata esperita la verifica di interferenza delle opere di connessione con opere minerarie per ricerca, coltivazione e stoccaggio di idrocarburi attraverso le informazioni disponibili sul sito internet del Ministero dello Sviluppo Economico – DGS UNMIG alla pagina <https://unmig.mise.gov.it/index.php/it/dati/altre-attivita/nulla-osta-minerario-per-linee-elettriche-eimpianti> alla data del 16/01/2024 e di non aver rilevato alcuna interferenza con titoli minerari vigenti.



Figura 34 – Inquadramento dell'interferenza con le opere di connessione con opere minerarie per ricerca, coltivazione e stoccaggio di idrocarburi (fonte: UNMIG)

8.4 INTERFERENZE CON BENI VINCOLATI

Come analizzato al precedente capitolo 4, le opere in progetto non interferiscono con beni vincolati.

8.5 INTERFERENZE CON LA NAVIGAZIONE AEREA

Come riportato nella tavola allegata 102.21.03.W06 - SE Planimetria Elettromeccanica_Colleg_prov, della quale si riporta un estratto nella figura seguente, lo stallo sarà collegato alla RTN, mediante calate isolate, direttamente ai conduttori della esistente linea AT 220kV "Sulcis-Rumianca ed a quote inferiori.

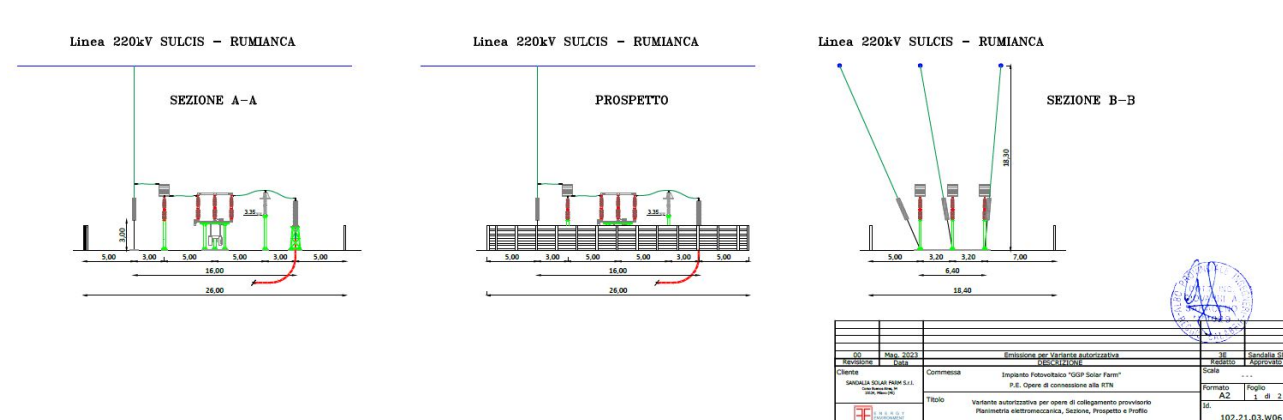


Figura 35 – Sezione delle calate di collegamento dello stallo all'esistente linea AT 220 kV "Sulcis-Rumianca"

In relazione alla connessione definitiva è stata inviata da Terna Rete Italia S.p.A. in data 06/09/2022 - acquisita al prot. ENAC - 07/09/2022 - 0109174 - una richiesta "Aeroporto di Cagliari/Elmas -Valutazione Linea Elettrica in località Macchiareddu nel Comune di Uta (CA)" relativa all'eventuale interferenza dei

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00 Rev.	23/01/2024 Data	

raccordi e relativi sostegni, in riscontro alla quale ENAC, con nota prot. 148905 del 29/11/2022, a seguito delle valutazioni tecniche inviate dall' ENAV con la nota in rif. B), MWEB - 2022_1409 ver. 1, ha rilevato che la linea elettrica in argomento non interferisce con le superfici di delimitazione ostacolo stabilite per l'aeroporto di Cagliari /Elmas e con i sistemi NAV/COM (nella componente TBT)/RADAR di ENAV) e non comporta implicazioni alla navigazione aerea, autorizzando gli interventi di progetto.

Tenuto conto che le opere di connessione provvisoria, ubicate in prossimità delle opere di connessione definitiva, costituite da delle calate sotto la linea esistente "Rumianca-Sulcis" non superano in quota i nuovi raccordi e i relativi sostegni, si conferma la non interferenza con le superfici di delimitazione ostacolo stabilite per l'aeroporto di Cagliari /Elmas e con i sistemi NAV/COM (nella componente TBT)/RADAR di ENAV). Le opere di connessione provvisorie pertanto non comportano implicazioni alla navigazione aerea.

8.6 INTERFERENZE CON ELETTRODOTTI

Come rilevabile dalla precedente Figura 32 riportata anche nel seguito, la realizzazione dell'elettrodotto di connessione dell'impianto fotovoltaico con la Nuova Stazione Elettrica di Trasformazione, tratto in variante, risulta interferire con un cavidotto interrato MT di e-distribuzione (codice MT02).

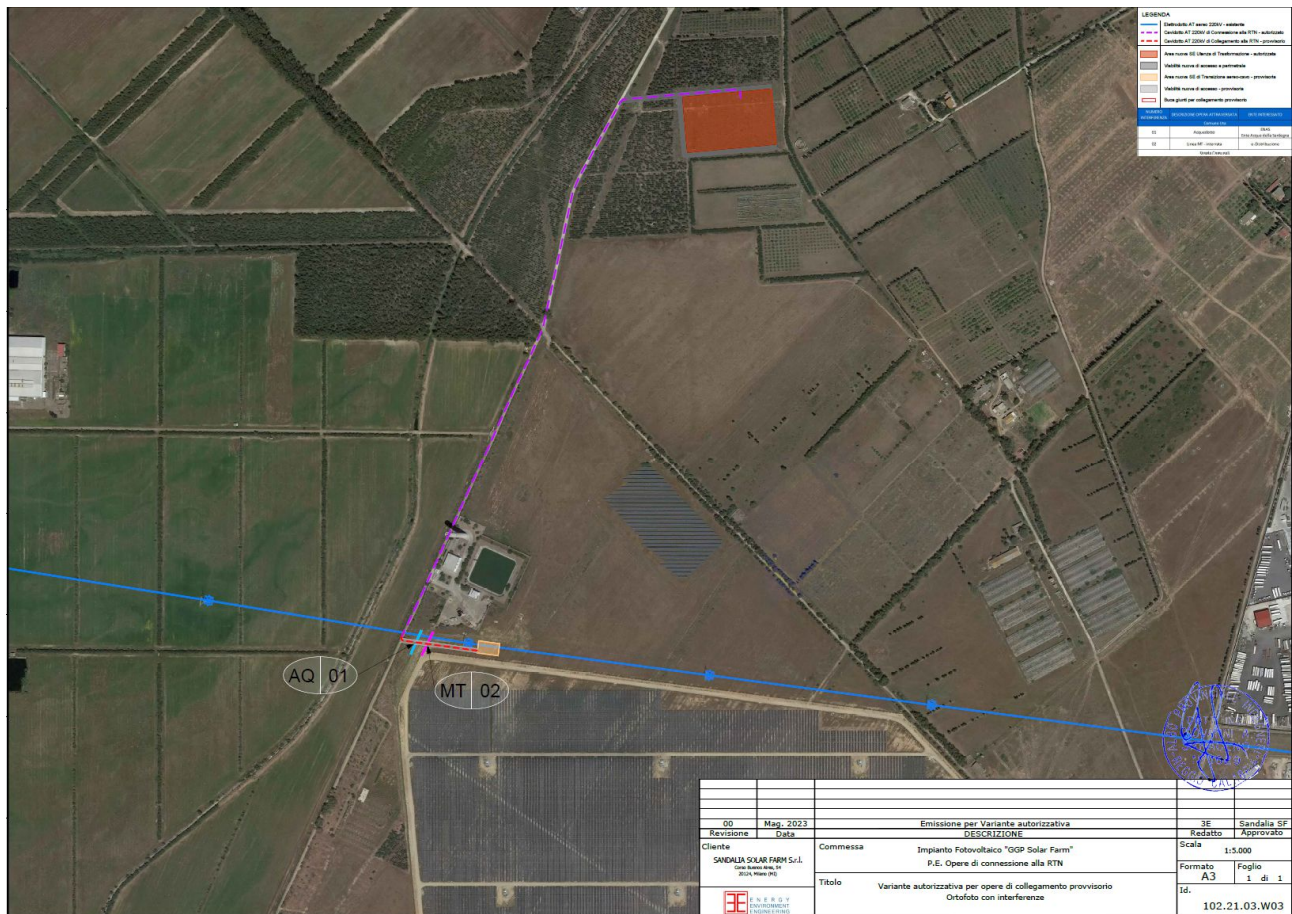


Figura 36 – Inquadramento dell'interferenza del cavidotto AT interrato in progetto con l'esistente linea MT interrata.

In considerazione del fatto che il tratto del cavidotto MT interrato è parallelo alla condotta di derivazione Santa Lucia (SIMR 7E.C3), avendo definito con ENAS le modalità di superamento dell'interferenza con la condotta idrica mediante T.O.C, l'interferenza con il cavo interrato MT sarà superata allo stesso tempo con le stesse modalità di quella della condotta idrica tramite tecnologie "trenchless", che permettono la posa in opera di tubazioni e cavi interrati senza ricorrere agli scavi a cielo aperto evitando le manomissioni di superficie, come mostrato in figura seguente.

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis - Rumianca"

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE



sonnedix

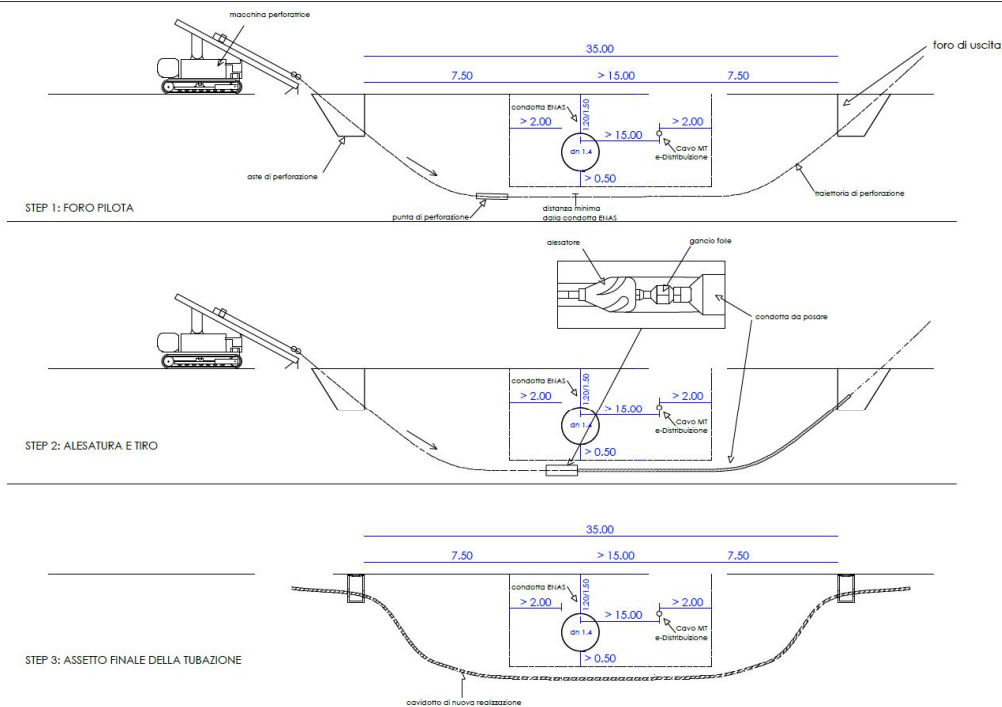
00

23/01/2024

Rev.

Data

Layout 2 – SEZIONE ATTRAVERSAMENTO ACQUEDOTTO ENAS 7E.C3 E CAVIDOTTO MT_INTERFERENZA AQ01 e MT02



00	Mag. 2023	Emissione per Variante autorizzativa	3E	Sandalla SF
Revisione	Data	DESCRIZIONE	Redatto	Approvato
Cliente	SANDALLA SOLAR FARM S.r.l. (SANDALLA)	Commissa	Impianto Fotovoltaico "GGP Solar Farm" P.E. Opere di connessione alla RTN	
		Titolo	Variante autorizzativa per opere di collegamento provvisorio Sezioni tipiche interferenze	
			Scala	...
			Formato	A3
			Foglio	1 di 2
			Id.	102.21.03.W08

Figura 37 – Risoluzione interferenza condotta ENAS e linea MT interrata

Collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca"		 sonnedix
STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE		
00	23/01/2024	
Rev.	Data	

9 CONCLUSIONI

Come riportato in premessa, l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico denominato "GGP Solar Farm", autorizzato con le relative infrastrutture connesse dall'Assessorato dell'Industria, Direzione Generale dell'Industria, Servizio Energia ed Economia Verde con D.D.S. prot. 23551 rep. 449 del 28.6.2021, rettificata con D.D.S. prot. 24106 rep. 512 del 29.6.2022, con D.D.S. n. 929 del 26.11.2021 e con D.D.S. prot. 3273 del 31.1.2022, sarà immessa nella rete elettrica nazionale, ed il gestore della Rete di Trasmissione Nazionale, Terna S.p.A. ha prescritto che la stessa debba essere collegata in antenna alla costruenda SE RTN a 220kV denominata "MACCHIAREDDU", previo innalzamento della tensione da 30 kV a 220 kV, mediante stallo trasformatore da inserire all'interno della futura Stazione di Utanza MT/AT. Il progetto è in avanzato stato di realizzazione, essendo completati la maggior parte dei lavori di realizzazione dell'impianto fotovoltaico e della Stazione Elettrica di Raccolta e Trasformazione di utanza. Le sole opere di connessione definitiva sono in corso di realizzazione.

Al fine di effettuare quanto prima l'immissione dell'energia prodotta dall'impianto "GGP Solar Farm" nella rete elettrica nazionale, durante il periodo di realizzazione della futura SE RTN a 220kV denominata "MACCHIAREDDU", che costituisce la connessione definitiva, Terna S.p.A. ha benestariato un collegamento provvisorio mediante una stazione di transizione aereo-cavo attrezzata, da realizzarsi in asse alla linea RTN esistente AT a 220kV "Sulcis – Rumianca".

Tale soluzione di collegamento provvisorio costituirà una variante provvisoria al progetto autorizzato in quanto a seguito del completamento delle opere di connessione definitive di cui alla STMD avente Codice Pratica 201900663, le opere di connessione provvisorie verranno dismesse e l'impianto FV sarà collegato alla RTN attraverso la soluzione di connessione già autorizzata.

Come esplicitato nei paragrafi precedenti e nelle relazioni tecniche a corredo del presente Studio:

- La presente connessione ha carattere temporaneo stimabile in circa due anni trascorsi i quali sarà dismessa ed il sito ripristinato;
- Gli ingombri della Stazione Elettrica di Trasformazione di utanza sono rimasti uguali a quelli già autorizzati dell'area totale;
- Il cavo AT a 220kV interrato di collegamento alla RTN, già autorizzato con sezione di 2.000mmq, è stato ridotto alla sezione di 630mmq;
- Il tratto di Cavo AT, tra la stazione di utanza e la buca giunti, - già autorizzato non è stato modificato nel suo tracciato;
- dall'analisi condotta nel presente Studio per l'area direttamente interessata dalle nuove opere di connessione (110 metri circa di cavo AT interrato a 1,60 mt. di profondità e 600 mq circa occupati dalle opere elettromeccaniche della stazione transitoria provvisoria) è emerso che gli strumenti della pianificazione territoriale, paesaggistica e di settore vigenti nel territorio interessato non introducono elementi ostativi alla realizzazione di tali opere;
- l'area in cui sono previste le opere della connessione provvisoria è idonea ai sensi del D.Lgs. 199/2021;
- i prevedibili effetti correlati alla realizzazione della soluzione di connessione provvisoria risultano analoghi e di minor entità rispetto a quelli già analizzati per il progetto di connessione definitiva sottoposto ad assoggettabilità a V.I.A. nel merito dei quali non erano state rilevate criticità;
- sono confermate tutte le misure di mitigazione e di monitoraggio già previste per la soluzione definitiva.

In considerazione di quanto sopra e del fatto che la suddetta connessione provvisoria è già stata oggetto di richiesta di variante con pratica SUAPE n. n. 02385510512-30062023-1534.640549 per la quale con nota prot. Uscita n. 50124 del 21/11/2023 l'Assessorato dell'Industria, Servizio Energia ed Economia Verde, considerato che non sono pervenuti pareri ostativi al progetto di variante all'impianto, ha comunicato la **conclusione con esito positivo della Conferenza dei Servizi relativa alla suddetta variante**

Si ribadisce che, per la sua consistenza, la variante provvisoria in esame non sarebbe neanche da sottoporre a valutazione in base al combinato disposto dell'art. 4, comma 6, del d.lgs. n. 28/2011 e dell'allegato II alla parte II del Codice, venendo in rilievo opere di connessione (provvisoria) di dimensioni notevolmente inferiori a quelle ritenute meritevole di valutazione dal Legislatore.