

MARTE S.R.L.



Via Degli Arredatori, 8 – 70026 Modugno (BA) – Italy  
[www.bfpgroup.net](http://www.bfpgroup.net) – [info@bfpgroup.net](mailto:info@bfpgroup.net)  
tel. (+39) 0805046361  
Azienda con Sistema Gestione Certificato  
UNI EN ISO 9001:2015  
UNI EN ISO 14001:2015  
UNI ISO 45001:2018

GRE CODE

GRE.EEC.R.21.IT.P.16703.00.051.01

PAGE

1 di/of 12

TITLE: Relazione di inserimento urbanistico

AVAILABLE LANGUAGE: ITA

# IMPIANTO AGRIVOLTAICO DI NULVI

## Progetto definitivo

## Relazione di inserimento urbanistico

File: GRE.EEC.R.21.IT.P.16703.00.051.01 Relazione inserimento urbanistico.docx

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
01	05/09/2022	Revisione	ZECCHILLO BFP	MIGLIONICO BFP	BISCOTTI BFP
00	20/07/2022	Emissione	ZECCHILLO BFP	MIGLIONICO BFP	BISCOTTI BFP

### GRE VALIDATION

---	---	---
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT	GRE CODE																			
	GROUP	FUNCTION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT			SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION								
Nulvi	GRE	EEC	R	2	1	I	T	P	1	6	7	0	3	0	0	0	5	1	0	1

CLASSIFICATION	UTILIZATION SCOPE
----------------	-------------------

This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.

**MARTE S.R.L.**



Via Degli Arredatori, 8 – 70026 Modugno (BA) – Italy  
[www.bfpgroup.net](http://www.bfpgroup.net) – [info@bfpgroup.net](mailto:info@bfpgroup.net)  
tel. (+39) 0805046361  
**Azienda con Sistema Gestione Certificato**  
**UNI EN ISO 9001:2015**  
**UNI EN ISO 14001:2015**  
**UNI ISO 45001:2018**

GRE CODE

**GRE.EEC.R.21.IT.P.16703.00.051.01**

PAGE

2 di/of 40

## INDICE

1. PREMESSA .....	3
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	4
3. INQUADRAMENTO URBANISTICO .....	10
3.1. VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ URBANISTICA CON IL PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) DEL COMUNE DI NULVI (SS) .....	10
3.2. VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ URBANISTICA CON PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) DEL COMUNE DI SEDINI (SS) .....	12
3.2.1. Regolamento Edilizio del COMUNE DI SEDINI (SS).....	31
3.3. VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ URBANISTICA CON PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) DEL COMUNE DI TERGU (SS).....	31
4. CONCLUSIONI .....	40

## 1. PREMESSA

La presente relazione descrive l'inserimento urbanistico del progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico proposto dalla società MARTE S.R.L.

La produzione e la vendita dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico in progetto potrebbero essere regolate secondo le due seguenti alternative:

- con criteri di incentivazione in conto energia, ossia di incentivi pubblici a copertura dei costi di realizzazione, definiti dal Decreto Ministeriale 19 febbraio 2007, emesso dai Ministeri delle Attività Produttive e dell'Ambiente in attuazione del Decreto Legislativo n. 387 del 29 dicembre 2003, quest'ultimo emanato in attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili;
- con criteri di "market parity", ossia la vendita sul mercato energetico all'ingrosso caratterizzato da una reale competitività tra il prezzo di scambio dell'energia prodotta dal fotovoltaico e quello dell'energia prodotta dalle fonti fossili (il fotovoltaico in market parity vende energia sulla borsa elettrica ad un prezzo inferiore a quella prodotta dalle altre fonti convenzionali).

Ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n. 387/2003 l'opera, rientrando negli "impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili", autorizzata tramite procedimento unico regionale, è dichiarata di pubblica utilità, indifferibile ed urgente.

*Tutta la progettazione è stata sviluppata utilizzando tecnologie ad oggi disponibili sul mercato europeo; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, strutture di supporto), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.*

Il progetto prevede:

- la realizzazione dell'impianto fotovoltaico;
- la realizzazione del cavidotto MT di connessione alla cabina primaria esistente a Tergu (SS);
- la realizzazione di due cabine di consegna in prossimità dell'impianto fotovoltaico;
- la realizzazione di una cabina di sezionamento nel comune di Sedini (SS).

## 2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'impianto di progetto sarà ubicato a nord della Regione Sardegna, ad un'altitudine media di ca. 450 m s.l.m. e a una distanza di:

- circa 5 km a nord da Nulvi (SS);
- circa 4 km a est da Sedini (SS);
- circa 4 km a sud da Tergu (SS).

Il suolo sul quale sarà realizzato l'impianto fotovoltaico ricopre una superficie di circa 19 ettari. Esso ricade nel foglio 1:25000 delle cartografie dell'Istituto Geografico Militare n. 180 I-SO (Castelsardo) e 180 II-NO (Nulvi), ed è catastalmente individuato alle particelle 84, 82, 146, 9 e 4 del foglio 5 del Comune di Nulvi (SS).



Figura 1 - Inquadramento dell'area di impianto su ortofoto

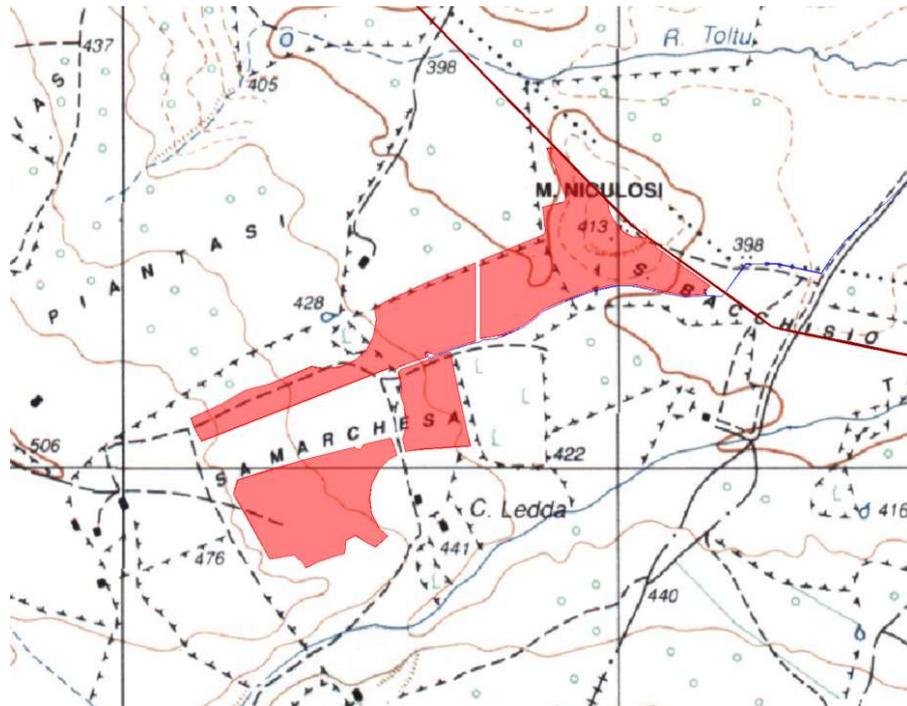


Figura 2 - Inquadramento dell'area di impianto su IGM

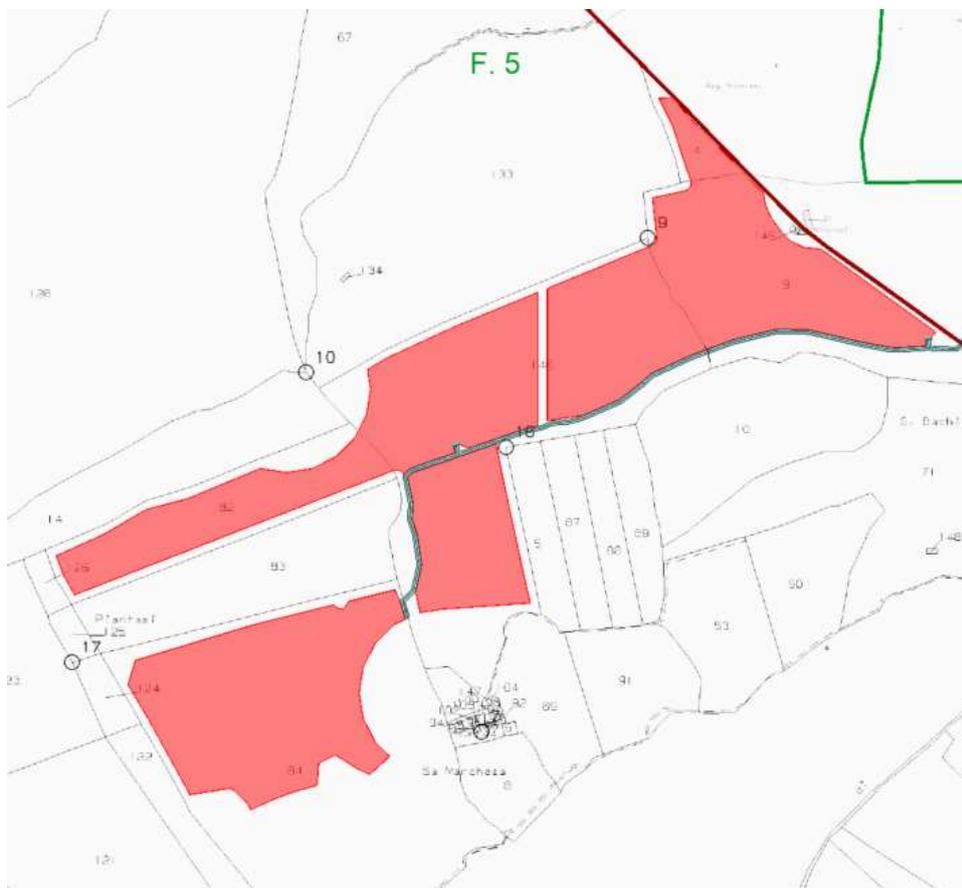




Figura 3 - Inquadramento dell'area di impianto su Catastale

#### Inquadramento del cavidotto

Il cavidotto MT di connessione tra l'impianto fotovoltaico e la cabina primaria sita nel comune di Tergu (SS) e in fase autorizzativa si estenderà per circa 8,6 km complessivi, nei territori di Nulvi, Sedini e Tergu.

Il cavidotto di connessione con la cabina di consegna, a partire dall'area di impianto a Nulvi, prosegue su suolo privato a Sedini per un breve tratto di lunghezza di circa 230 m (foglio di mappa 70, particella 5), di cui circa 80 m sono esterni a viabilità esistente e 150 m sono su strada sterrata, fino a raggiungere strada pubblica (Strada Vicinale di San Bachisio) a Sedini. Si evidenzia come il percorso stradale su Catasto non ha precisa coincidenza con il percorso su Ortofoto. Il percorso su questa strada esistente ha una lunghezza di circa 940 m ed è interessato da un parco eolico esistente. A seguire il cavidotto continua su strada privata (foglio catastale 71 del Comune di Sedini), per una lunghezza di circa 1,2 km. Lungo questa strada ci sono altre torri dell'esistente parco eolico e al termine il cavidotto si immette su strada pubblica (Strada Vicinale Montiu Cabaddales) ancora a Sedini. La strada continua in territorio comunale di Nulvi fino alla SP17, attraverso cui il cavidotto raggiunge la cabina primaria a Tergu.

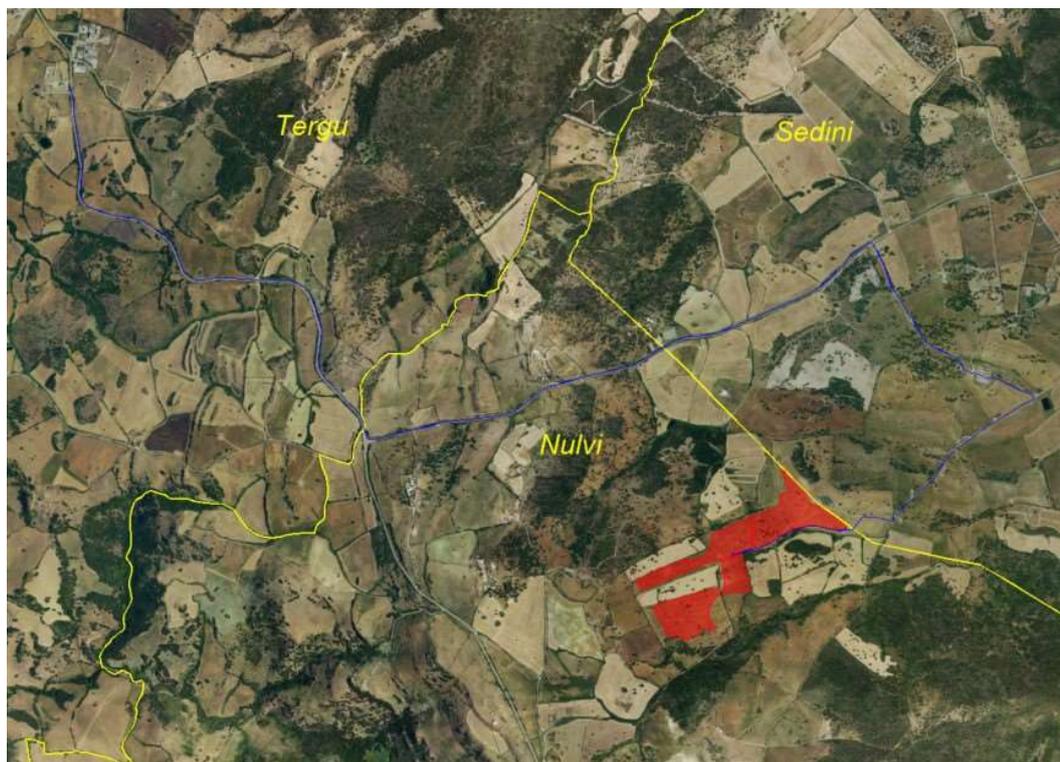


Figura 4 - Inquadramento del percorso del cavidotto su ortofoto

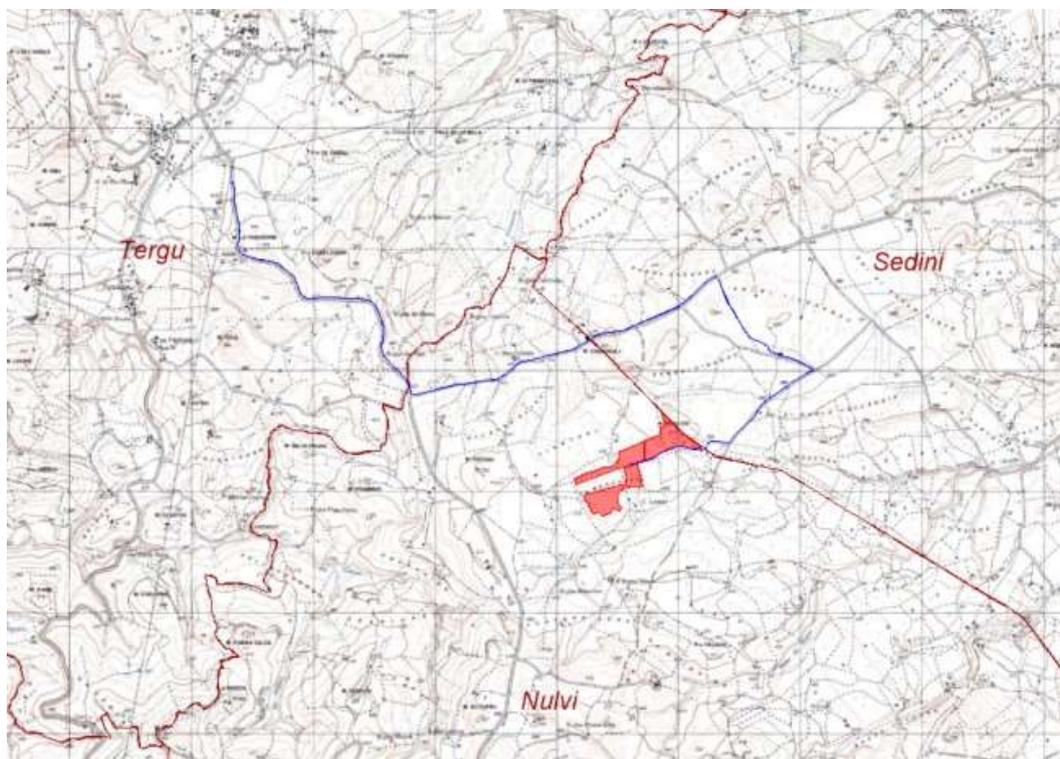


Figura 5 - Inquadramento del percorso del cavidotto su IGM

Caratteristiche tecniche generali



Figura 6 – Layout dell’impianto fotovoltaico

Il progetto del presente impianto prevede l’utilizzo di moduli fotovoltaici con struttura mobile ad inseguitore solare monoassiale. Questa tecnologia consente, attraverso la variazione dell’orientamento dei moduli, di mantenere la superficie captante sempre perpendicolare ai raggi solari, mediante l’utilizzo di un’apposita struttura che, ruotando sul suo asse Nord-Sud, ne consente la movimentazione giornaliera da Est a Ovest, coprendo un angolo sotteso tra

±55°.

L'impianto fotovoltaico in oggetto sarà composto da 20160 moduli fotovoltaici di nuova generazione in silicio monocristallino di potenza nominale pari a 545 Wp. Nella struttura ad inseguitore solare i moduli fotovoltaici sono fissati ad un telaio in acciaio, che ne forma il piano d'appoggio, a sua volta opportunamente incernierato ad un palo, anch'esso in acciaio. Le strutture saranno disposte secondo file parallele, la cui distanza interasse è di circa 9,50 m in modo che, nella situazione di massima inclinazione dell'inseguitore, l'ombra di una fila non lambisca la fila adiacente; avranno direzione longitudinale Nord-Sud, e trasversale (cioè secondo la rotazione del modulo) Est-Ovest.

Il collegamento elettrico tra le strutture avverrà in tubo interrato.

Per ogni sottocampo sarà montato inverter di stringa, dispositivo atto a raccogliere la corrente continua in bassa tensione prodotta dall'impianto e convertirla in corrente alternata; l'inverter di stringa scelto avrà potenza nominale in c.a. pari a 200 kW. L'energia in corrente alternata uscente dagli inverter di stringa sarà raccolta da appositi quadri di parallelo e trasmessa ai trasformatori MT/BT per la conversione da bassa a media tensione.

Le cabine elettriche prefabbricate saranno dotate, come da esplicita richiesta di e-distribuzione, di tetto con tegole a due falde; saranno dotate, inoltre, di vasca fondazione del medesimo materiale, assemblate con trasformatori MT/BT e quadri di media tensione, e posate su un magrone di sottofondazione in cemento. Le cabine saranno internamente suddivise nei seguenti due vani: il vano trasformazione ed il vano misure.

L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico, uscente dalle cabine di trasformazione, sarà trasmessa alle cabine utente e successivamente alle cabine di consegna, in numero di due, e successivamente alla Cabina Primaria AT/MT "TERGU". Il trasporto dell'energia elettrica in MT dalle cabine di consegna alla Cabina Primaria avverrà a mezzo di terne di cavi a elica visibile direttamente interrate, poste in uno scavo a sezione ristretta su un letto di sabbia, e ricoperte da uno strato di sabbia; il riempimento, in parte eseguito con il terreno vagliato derivante dagli scavi, sarà finito con il medesimo pacchetto stradale esistente, in modo da ripristinare la pavimentazione alla situazione originaria. Le terne di cavi precedentemente descritte saranno realizzate prevalentemente lungo la viabilità pubblica esistente (strade provinciali e comunali), percorrendo le banchine stradali, ove presenti, o direttamente la sede stradale, in assenza di dette banchine.

Le aree di cui si compone l'impianto fotovoltaico saranno recintate con una recinzione in rete a maglia metallica di altezza pari a 2,50 m compreso l'offendicolo. L'accesso ad ogni area sarà garantito attraverso un cancello a doppia anta a battente di larghezza pari a 5,05 m, idoneo al passaggio dei mezzi pesanti realizzato in acciaio e sorretto da pilastri in scatolare metallico.

La circolazione tra le aree di cui si compone l'impianto, sarà garantita dalla presenza di una apposita viabilità, esterna alla recinzione, da realizzarsi in alcuni punti del perimetro ed all'interno delle stesse dove necessario per raggiungere le cabine.

### 3. INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'area di progetto interessa complessivamente i territori comunali di Nulvi (SS), Sedini (SS) e Tergu (SS), normati dai seguenti strumenti pianificatori urbanistici attualmente vigenti:

- Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Nulvi (SS);
- Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Sedini (SS);
- Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Tergu (SS).

L'adozione definitiva degli strumenti urbanistici generali degli Enti locali e delle loro varianti è soggetta alla "verifica di coerenza". Questa procedura è diretta alla verifica degli atti di programmazione urbanistica generale degli Enti Locali con gli strumenti sovraordinati di governo del territorio con le direttive regionali in materia urbanistica. Finalità della "verifica di coerenza" è quella di garantire il corretto ed ordinato assetto del territorio regionale e la tutela e la valorizzazione dei beni e dei valori paesistico-ambientali in una prospettiva di sviluppo sostenibile. L'esito positivo della "verifica di coerenza" costituisce requisito procedimentale necessario per procedere alla pubblicazione del piano sul BURAS ed alla sua conseguente entrata in vigore<sup>1</sup>.

#### 3.1. VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ URBANISTICA CON IL PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) DEL COMUNE DI NULVI (SS)

Lo strumento urbanistico vigente nel Comune di Nulvi (SS) è il Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.), adottato definitivamente con deliberazione del C.C. n.32 del 01/08/2001, integrata dalla deliberazione del C.C. n. 51 del 26/11/2001. Ha ricevuto verifica di coerenza dal CO.RE.CO di Cagliari in data 19/12/2001, con atto n. 3130/054/2001. Infine è stata pubblicata l'approvazione su BURAS n.4 del 05/02/2002.

Successive varianti ci sono state nel 2007, 2010 e 2018 rispettivamente approvate con pubblicazione su BURAS n. 34 del 20/11/2009, n. 35 del 27/11/2010 e n. 25 del 30/05/2019. La parte di progetto che si trova nel territorio comunale di Nulvi è tutta l'area d'impianto fotovoltaico e un breve tratto del cavidotto.

Si consulta la documentazione disponibile su sito internet del Comune.

Secondo l'art. 10 delle N.T.A. del piano, il territorio comunale è diviso nelle seguenti zone territoriali omogenee (ai sensi dell'art. 3 del D.A. 20.12.83 n°2266/U):

- A -centro storico
- B -zone di completamento residenziale
- C -zone di espansione residenziale
- D -zone industriali, artigianali e commerciali
- E -zone agricole
- F -zone per insediamenti turistici
- G -zone di interesse generale
- H -zone di salvaguardia

<sup>1</sup> [Sardegnaterritorio.it](http://Sardegnaterritorio.it)

L'area di progetto ricade interamente della zona "E" del territorio di Nulvi.

Art. 15 delle N.T.A. del piano: *"le zone agricole sono quelle riservate all'esercizio dell'agricoltura, della pastorizia, della zootecnia, delle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, della silvicoltura e della coltivazione industriale del legno. Il P.U.C. in conformità alle direttive regionali per le zone agricole (D.P.G.R. 3 agosto 1994 n° 228) individua quattro diverse sottozone "E", sulla base delle loro caratteristiche geopedologiche ed agronomiche e della loro attitudine e potenzialità colturale [...].*

In particolare l'allegato n.15 - "zone agricole su base catastale" - riconosce l'area di progetto come **Zona E2** - Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva.

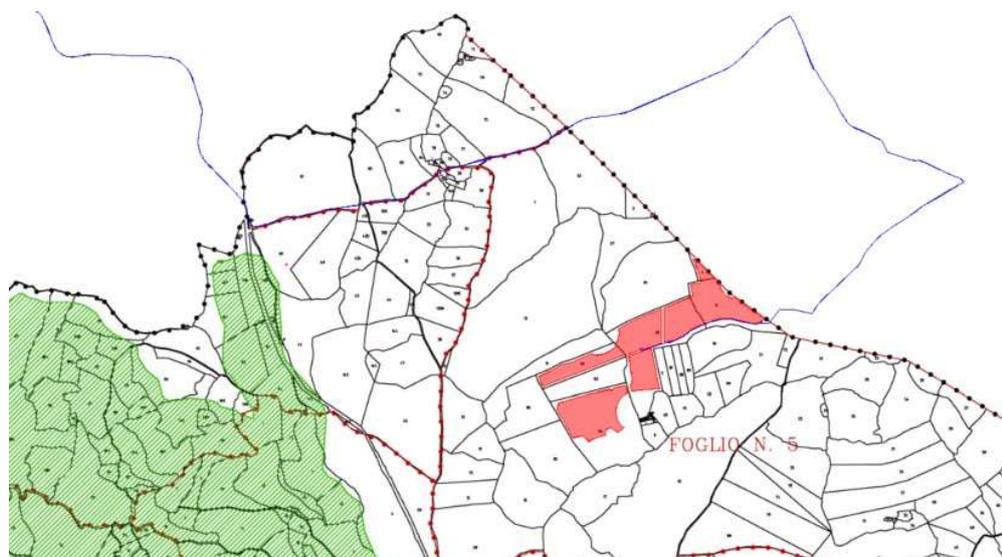
Le N.T.A. specificano nello stesso art. 15 che la sottozona E2 *"comprende tutti quei terreni che, per le loro caratteristiche si ritengono suscettibili di immediato sfruttamento produttivo, sia per quanto riguarda l'uso agricolo sia per quanto riguarda l'uso zootecnico anche intensivo"*.

Ai sensi dell'art. 16 all'interno della sottozona E2 sono consentiti i seguenti interventi:

- a) *fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo (compresi quelli relativi agli allevamenti zootecnici-intensivi) ed alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali nonché strutture aziendali per l'attività agrituristica con i limiti di cui all'art. 9 del DPGR 3/8/1994 n°228, e secondo le prescrizioni del successivo art. 21. Non sono realizzabili gli impianti classificabili come industriali;*

[...]

In merito al punto precedente si precisa che **l'art. 12 del D.P.R. 387/03 consente l'ubicazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici.**



E2 - Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva



E5 - Aree marginali per l'attività agricola

Figura 7 - Inquadramento dell'area di progetto sull'allegato 15 del PUC di Nulvi (SS) "zone agricole su base catastale"

Per la sottozona E2 l'art. 16 definisce norme per volumi e distanze dai confini dei nuovi fabbricati per allevamenti zootecnico-intensivi e per le residenze. *"Per tutti gli altri fabbricati ammessi nella sottozona la distanza minima dai confini di proprietà non potrà essere inferiore a mt 10"*.

L'allegato 13 del piano riporta invece "siti di rilevanza storica ed archeologica", che per la maggioranza corrispondono a chiese e nuraghe. Non ci sono beni tutelati nell'area d'impianto.

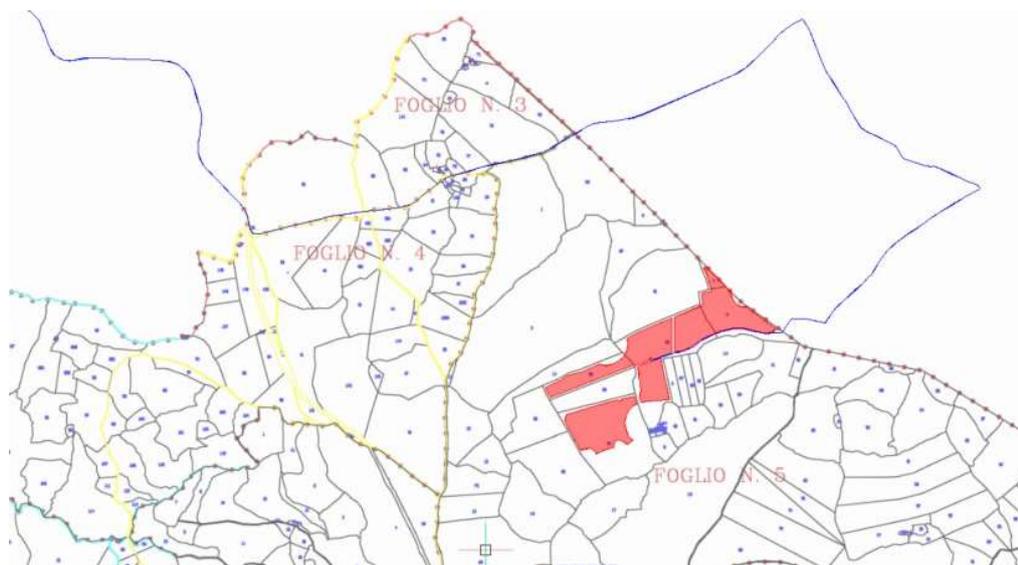


Figura 8 – Inquadramento dell'area di progetto sull'allegato 13 del PUC di Nulvi (SS) "siti di rilevanza storica ed archeologica"

### 3.2. VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ URBANISTICA CON PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) DEL COMUNE DI SEDINI (SS)

Il Comune di Sedini ha adeguato il proprio Piano Urbanistico Comunale al Piano Paesaggistico Regionale e al Piano di Assetto Idrogeologico.

Il PUC è stato adottato con deliberazione del C.C. n.32 del 22/09/2016, integrata con le delibere di C.C. n.36 del 28/09/2017 e n. 24 del 30/04/2018. La verifica di coerenza è stata espressa dalla Regione Sardegna con Determinazione n. 1088/DG in data 28/06/2018 (prot. 25868) e pubblicazione su BURAS n.34 del 19/07/2018.

C'è stata una variante nel 2020, pubblicata su BURAS n.33 dell'11/06/2020.

Il territorio comunale è interessato dal passaggio di una porzione di cavidotto, per una lunghezza di circa 3,6 km. Questo si trova in massima parte su strada esistente pubblica o privata; solo un breve tratto, si trova al di fuori della viabilità esistente. Tale tratto, individuato nel Foglio di mappa 70, particella 5, vicino al confine comunale con Nulvi e in prossimità dell'area d'impianto, ha una lunghezza di circa 80 m.

Si consulta la documentazione disponibile su sito internet del Comune.

L'intervento è realizzato in un'area del territorio comunale a vocazione prevalentemente agricola. Dalla consultazione dell'inquadramento di progetto su tavola A8 "Carta uso e

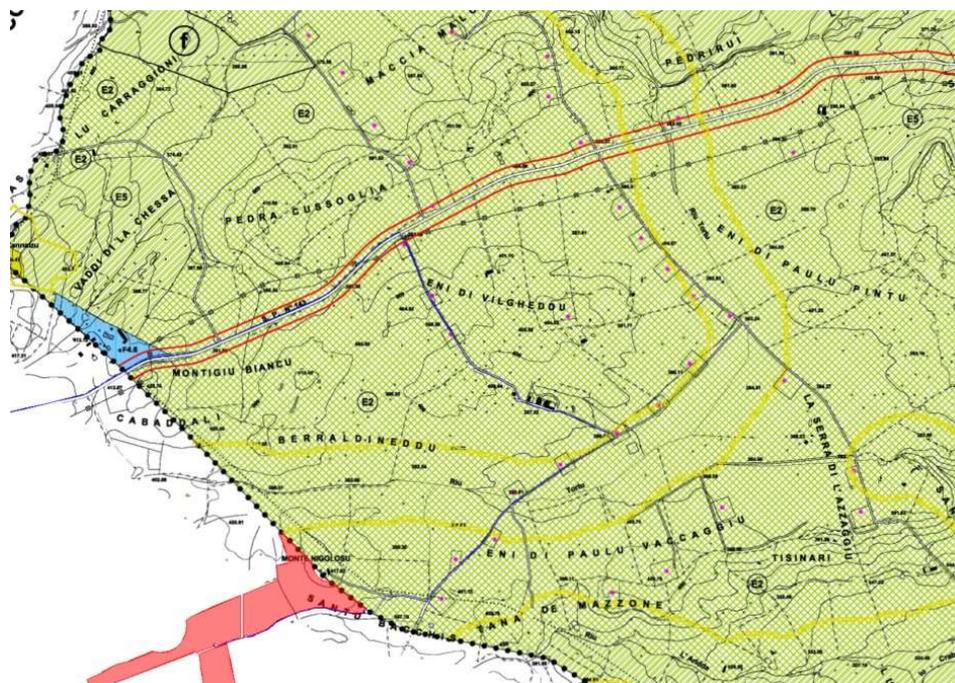
capacità del suolo” si evidenzia che le tipologie di suolo attraversate dal cavidotto sono le seguenti:

- 2.1.1.1 seminativi non irrigui;
- 3.2.1 pascolo naturale;
- 3.2.3.1 macchia mediterranea;
- 2.1.2.1 seminativi semplici e colture ortive in pieno campo.



Figura 9 – Inquadramento del cavidotto di progetto su tavola A8 del PUC di Sedinì (SS) "Carta uso e capacità del suolo"

Nell'elaborato Z2 – "Zonizzazione aree extraurbane" si evidenzia che il cavidotto su strada esistente ricade per una porzione limitata in **area di rispetto AR3**, area di rispetto per i beni ambientali. Un altro breve tratto, ai limiti con il confine comunale di Nulvi, si trova in **sottozona agricola E2**.



**c2) ZONE DESTINATE ALL'AGRICOLTURA**

- Sottozona agricola con produzione tipica e specializzata
- Sottozona agricola di primaria importanza e delle grandi aziende
- Sottozona agricola con elevato frazionamento fondiario
- Sottozona agricola caratterizzata da presistenze abitative
- Sottozona agricola con esigenze di stabilita' ambientale
- Sottozona agricola con esigenze di stabilita' ambientale ( aree soggetta a rimboscimento)
  
- Area di rispetto 1 - BENI PAESAGGISTICI STORICO - CULTURALI "DA REPERTORIO"
- Area di rispetto 2 - BENI STORICO - CULTURALI DI "NUOVA INDIVIDUAZIONE"
- Area di rispetto 3 - BENI AMBIENTALI



Figura 10 – Inquadramento del cavidotto di progetto su tavola Z2 del PUC di Sedini (SS) "Zonizzazione aree extraurbane"

All'art. 84 delle N.T.A. del piano sono individuate le zone territoriali omogenee del territorio comunale ai sensi dell'art. 3 del D.A. 20.12.83, n° 2266/U:

**1. EDIFICATO URBANO**

- ZONA A: centro di antica e prima formazione (ambiti di conservazione)
- ZONA B: espansioni residenziali fino agli anni '50 (ambiti di completamento edilizio, riqualificazione e conferma)
- ZONA C: espansioni residenziali recenti e nuove espansioni (ambiti di nuovo intervento).

**2. ZONE PRODUTTIVE**

- ZONA D: insediamenti produttivi
- ZONA E: zone destinate all'agricoltura

**3. AREE SPECIALI**

- ZONA F: zone per gli insediamenti turistici
- ZONA G: aree speciali, grandi attrezzature di servizio pubblico per sport, cultura, sanità.

**4. AREE DI SALVAGUARDIA E DI STANDARD**

- ZONA H: salvaguardia territoriale, ambientale e paesaggistica
- ZONA S: standard urbanistici.

**5. SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE (strade, mobilità dolce)**

Secondo l'art. 125, comma 3, delle N.T.A. del piano *"la zona H è suddivisa in 3 (tre) sottozone, con 5 (cinque) zone di rispetto (AR) che definiscono un ulteriore livello di tutela e ulteriori limitazioni alla fruizione, ma all'interno delle quali si conserva la destinazione di zona (ad esempio quella agricola)"*.

Le tre zone H sono:

- H1 – Zone archeologiche;
- H2 – Zone di pregio paesaggistico-architettonico;
- H3 – Zone di salvaguardia ambientale.

Nello specifico le zone H3 sono *"le aree di salvaguardia dei beni di pregio ambientale, aree di bonifica ambientale, aree di particolare valore paesaggistico e ambientale"*.

Le zone di rispetto AR sono invece:

- AR1 – Area di rispetto 1 – per i beni paesaggistici, storico-culturali *"da repertorio"*;
- AR2 – Area di rispetto 2 – per i beni storico-culturali *"di nuova individuazione"*;
- AR3 – Area di rispetto 3 – per i beni ambientali;
- AR5 – Area di rispetto 5 – cimiteriale;
- AR6 – Area di rispetto 6 - stradale.

Le aree di rispetto AR3 sono *"aree limitrofe alla sottozona H3 [...]"*.

L'art. 132 delle N.T.A. è dedicato alle aree di rispetto AR3. Al comma 2 si ribadisce che tali aree *"sono le sottozone di rispetto dei beni ambientali, delle sorgenti e del verde privato e comprendono fasce all'esterno e/o all'interno dell'abitato che, anche a prescindere dall'ampiezza e dal significato ambientale, devono essere sottoposte a speciale tutela, pur mantenendone la fruizione e la proprietà privata"*.

3. [...] *le aree di rispetto 3 sono, pertanto, delle zone a capacità insediativa bassissima"*.

4. *Nelle aree di rispetto 3 è prescritto il mantenimento e la valorizzazione del verde arboreo esistente.*

[...]

6. *L'abbattimento delle essenze arboree esistenti può avvenire solo previa autorizzazione dell'A.C., che può imporre la messa a dimora di altre essenze.*

[...]

8. *è fatto divieto di realizzare qualsiasi forma di residenza e di attrezzature non programmate dall'A.C. [...]*

9. *Le zone di rispetto AR3 dei beni ambientali sono caratterizzate da:*

- *divieto di qualsiasi azione che possa compromettere la tutela del bene;*
- *la delimitazione dell'area costituisce limite alle trasformazioni di qualsiasi natura;*
- *tutta l'area delimitata viene assoggettata all'autorizzazione paesaggistica;*

[...]

L'intervento progettuale previsto nel Comune di Sedini consiste nella realizzazione di un cavidotto prevalentemente interrato su strada esistente. Solo un breve tratto, si trova al di fuori della viabilità esistente; tale tratto, individuato nel Foglio di mappa 70, particella 5, vicino al confine comunale con Nulvi e in prossimità dell'area d'impianto, ha una lunghezza di circa 80 m.

Nonostante l'art. 9 preveda l'assoggettamento di tutta l'area AR3 ad autorizzazione

paesaggistica, **ai sensi dell'art. 2 del D.P.R. n. 31 del 13 febbraio 2017 la realizzazione del cavidotto di connessione non è soggetto al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica**; si riporta di seguito lo stralcio dell'Allegato A "Interventi ed opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica" richiamato all'art. 2, da cui si evince tale esclusione:

"[...]

*A.15. fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm;"*

I lavori di realizzazione non prevedono l'abbattimento di essenze arboree. L'intervento progettuale non comporterà pertanto sostanziale trasformazione del luogo e si ritiene compatibile con le prescrizioni del piano.

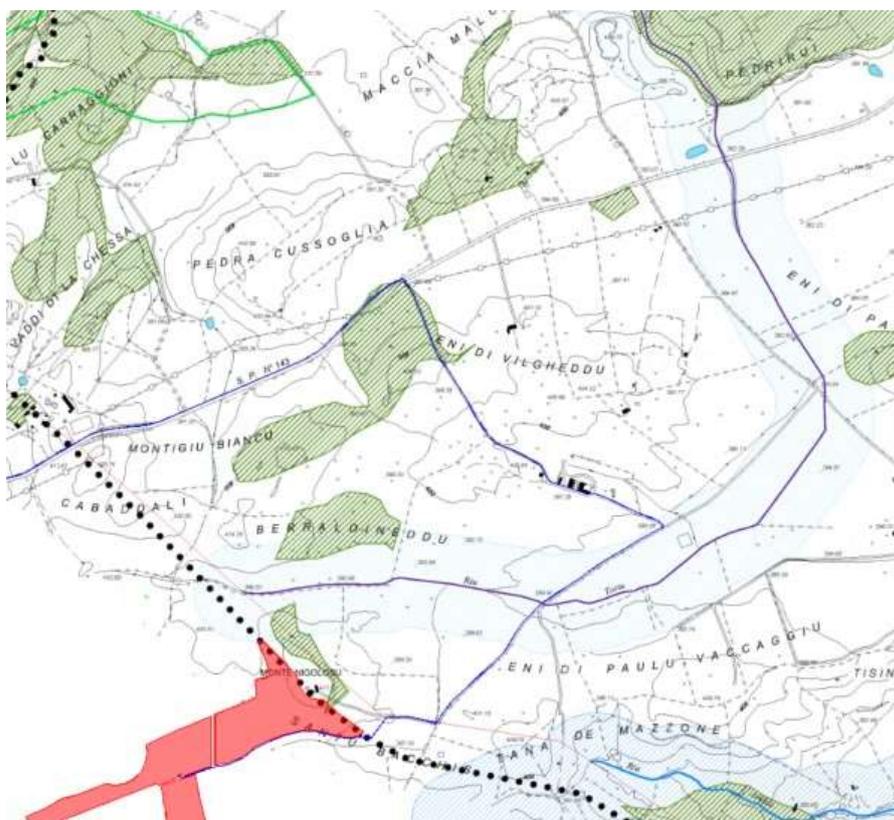
In riferimento al breve tratto di cavidotto che si trova in sottozona E2, si richiama l'art. 107, comma 7, delle N.T.A. del Piano:

*7.1. Ai fini dell'ammissibilità di un intervento edilizio nelle zone E, sono considerate agricole: [...]*

*l - opere connesse e infrastrutture indispensabili per la conduzione e l'esercizio di impianti alimentati da FER.*

La realizzazione del cavidotto in area agricola, non su strada esistente, si considera quindi compatibile secondo le prescrizioni del piano.

Nella tavola A12 – "Carta dei beni paesaggistici ambientali (ex art. 142 e 143 del D.Lgs. 42/2004) si rappresenta ancora la **fascia di rispetto dei 150 m di Rio Toltu**, in cui passa il cavidotto. Si osserva che la fascia di rispetto dei 150 m non è rappresentata nelle cartografie del PPR Sardegna, ma è oggetto di tutela secondo il D. Lgs 42/2004 e rappresentata nella cartografia comunale.



**BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI Ex art. 143 D.Lgs. n 42/2004**

-  Fascia costiera
-  Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia del 150 mt ciascuna: Rio Toltu, Rio Buroni
-  Grotte e caverne
-  Laghi e invasi artificiali e territori contermini in una fascia della profondità di 300 mt

**BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI Ex art. 142 D.Lgs. N 42/2004**

-  Fiumi elenchi acque pubbliche e fascia di rispetto dei 150 mt: Rio Silanis con i suoi affluenti e Rio Preadu - Cuggiani
-  Boschi e foreste ancorche' percorsi dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento
-  Perimetro aree Ente Foreste

Figura 11 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola A12 del PUC di Sedini (SS) “Carta dei beni paesaggistici-ambientali (ex art. 142 e 143 D.Lgs. 42/2004)”

Ai sensi dell’art. 128 bis, comma 1, delle N.T.A. del piano comunale (agg. 2018):

Sono, inoltre, sottoposti a tutela i beni paesaggistici ambientali ex art. 143, D.Lgs. 42/2004: [...]

e) i corsi d’acqua presenti nella cartografia del PPR (art. 143, d.Lgs. n° 42/2004) e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di mt. 150 (rio Toltu e rio Buroni - Preadu).

Ai successivi commi si specifica anche che:

3. I beni paesaggistici ambientali sono oggetto di conservazione e tutela, finalizzate al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l’integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche.

4. Qualunque trasformazione, fatto salvo l’art. 149 del D.Lgs. 22.01.2004, n° 42 e s.m.i., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica.

5. I beni paesaggistici ambientali sono soggetti alle prescrizioni e agli indirizzi delle componenti paesaggistico-ambientali in quanto ad essi applicabili.

L'attraversamento trasversale del reticolo idrografico, in corrispondenza del punto di interferenza del cavidotto con il corso d'acqua, sarà realizzato mediante la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.), mentre il cavidotto, che corre parallelo al reticolo nell'area a pericolosità idraulica, sarà interrato lungo il tracciato della strada esistente o, se esistente, lungo la banchina della stessa. Pertanto l'intervento si considera compatibile con le prescrizioni del piano.

Nella tavola A12 – "Carta dei beni paesaggistici ambientali (ex art. 142 e 143 del D.Lgs. 42/2004), si nota anche che un breve tratto del cavidotto attraversa un'area identificata in legenda come "boschi e foreste ancorché percorsi dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento".

Si riprende anche in questo caso l'art. 128 bis, comma 1, delle N.T.A. del piano comunale (agg. 2018):

1. Sono sottoposti a tutela tutti i beni paesaggistici ambientali di cui all'art. 142, D.Lgs. n° 42/2004:

[...]

G) i territori coperti da boschi e quelli percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 4, L.R. 27.04.2016, n° 8: "Legge forestale della Sardegna";

Ai successivi commi si specifica anche che:

3. I beni paesaggistici ambientali sono oggetto di conservazione e tutela, finalizzate al mantenimento delle caratteristiche degli elementi costitutivi e delle relative morfologie in modo da preservarne l'integrità ovvero lo stato di equilibrio ottimale tra habitat naturale e attività antropiche.

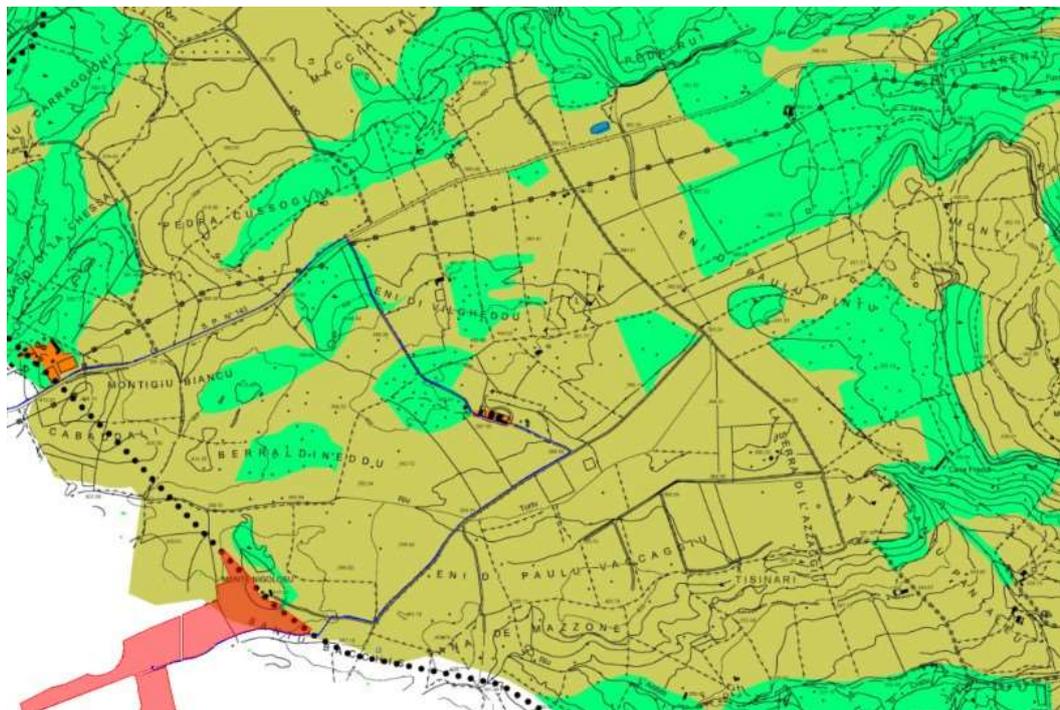
4. Qualunque trasformazione, fatto salvo l'art. 149 del D.Lgs. 22.01.2004, n° 42 e s.m.i., è soggetta ad autorizzazione paesaggistica.

5. I beni paesaggistici ambientali sono soggetti alle prescrizioni e agli indirizzi delle componenti paesaggistico-ambientali in quanto ad essi applicabili.

Si evidenzia che la perimetrazione "boschi e foreste ancorché percorsi dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento" non corrisponde alle componenti di assetto ambientale del PPR Sardegna, che invece individua quello stesso tratto di cavidotto come interessato a "sugherete; castagneti da frutto" e "colture arboree specializzate". Queste aree sono rispettivamente, secondo le N.T.A. del PPR Sardegna, aree seminaturali e aree ad utilizzazione agro-forestale (cfr. GRE.EEC.R.21.IT.P.16703.00.062).

Si osserva che la realizzazione del cavidotto a servizio dell'impianto fotovoltaico da realizzarsi sarà eseguito per tale tratto su strada esistente ed interrato; per questi motivi non andrà a modificare la struttura, stabilità o funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica del sito, non andrà ad alterare la copertura forestale, non comporterà rischi di incendi o inquinamento. Pertanto l'intervento si considera compatibile con le prescrizioni del piano.

Le componenti ambientali in cui ricade il cavidotto sono individuate nella tavola 11 – “Carta delle componenti ambientali di paesaggio” e sono principalmente aree agroforestali e per un breve tratto aree seminaturali. Nella tavola Z6 – “Carta delle aree naturali - seminaturali e agro-forestali” si ripete la rappresentazione delle suddette perimetrazioni.



**ASSETTO AMBIENTALE**

**ASSETTO INSEDIATIVO**



EDIFICATO URBANO



EDIFICATO IN ZONA AGRICOLA



AREE AGROFORESTALI



AREE SEMINATURALI



AREE NATURALI O SUBNATURALI

Figura 12 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola A11 del PUC di Sedini (SS) “Carta delle componenti ambientali di paesaggio”

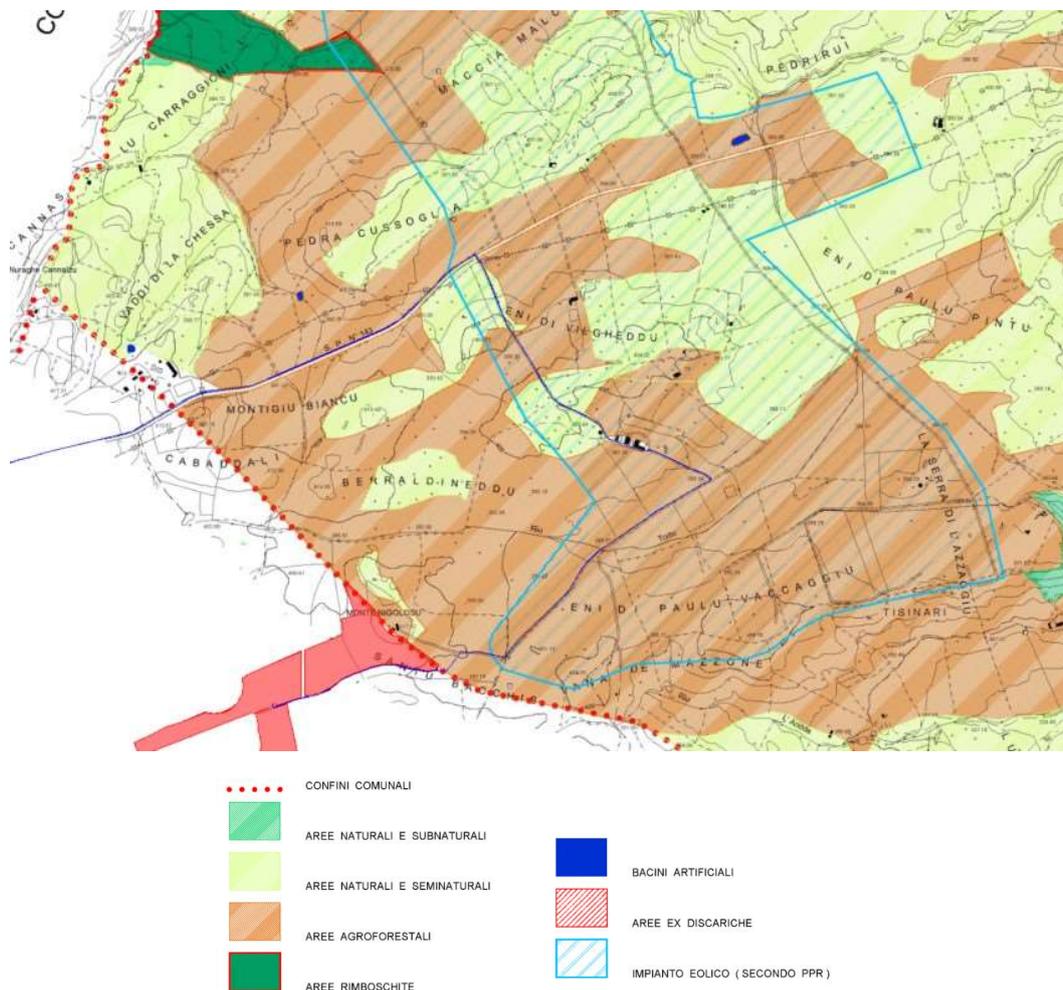


Figura 13 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola Z6 del PUC di Sedini (SS) “Carta delle aree naturali – seminaturali e agro-forestali”

Ai sensi dell’art. 128 ter delle N.T.A.:

1. L’assetto ambientale territoriale comunale è costituito dalle seguenti componenti di paesaggio, individuate e descritte nella tavola A-11:

- 1) Aree naturali e subnaturali,
- 2) Aree seminaturali,
- 3) Aree agro-forestali.

2. Le norme relative alla disciplina urbanistica vera e propria delle specifiche zonizzazioni (E, H) delle aree extraurbane tengono conto delle caratteristiche paesaggistico ambientali del territorio aperto di Sedini.

Pertanto, le aree naturali e sub naturali, le aree seminaturali e quelle ad utilizzazione agro-forestale sono normate dalle presenti N.T.A. con riferimento al titolo V, capo IV e capo VII.

Il capo IV del titolo V delle N.T.A. è relativo alla disciplina delle zone agricole; il capo VII disciplina gli ambiti di salvaguardia e di tutela. La zonizzazione del territorio comunale è rappresentata nella tavola Z2.

All’art. 83 bis delle N.T.A. è raccolta la disciplina degli interventi per le aree ad utilizzazione agro-forestale:

1. Sono aree con utilizzazioni agro-forestali intensive, che le rendono dipendenti da energia suppletiva per il loro mantenimento e per ottenere le produzioni quantitative desiderate.

2. Tali aree comprendono rimboschimenti artificiali a scopi produttivi, oliveti, vigneti, mandorletti, frutteti in genere, coltivazioni miste in aree periurbane, coltivazioni orticole, colture erbacee ed altre aree i cui caratteri produttivi dipendono da apporti significativi di energia esterna.

3. Tra le aree ad utilizzazione agro-forestale si annoverano:

a. colture arboree specializzate;

b. impianti boschivi artificiali;

c. colture erbacee specializzate.

Nelle aree ad utilizzazione agro-forestale sono vietate:

a) le trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, [...].

L'intervento previsto nelle aree agro-forestali del Comune di Sedini consiste nella realizzazione di cavidotto interrato su strada esistente. Lo stesso è un'opera connessa ad un intervento di pubblica utilità e per questo ritenuto compatibile con le indicazioni del piano.

All'art. 82 delle N.T.A. del piano è riportata la disciplina degli interventi per le aree seminaturali:

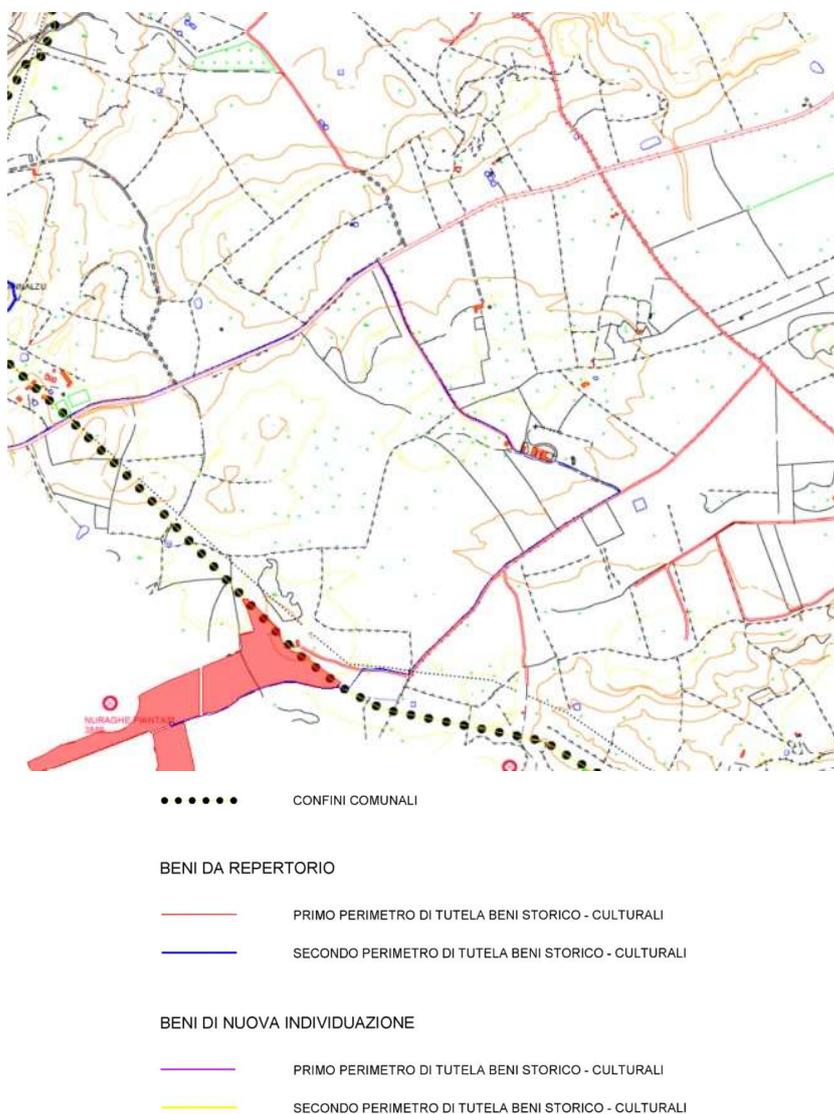
1. [...] Sono in generale caratterizzate da una utilizzazione agro-silvo-pastorale estensiva con un minimo di apporto di energia suppletiva per garantire e mantenere il loro funzionamento. [...]

2. Nelle aree seminaturali sono vietati gli interventi edilizi o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività suscettibile di pregiudicare la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica, fatti salvi gli interventi inerenti lo sfruttamento regolamentato agro-silvo-pastorale dei terreni e di modificazione atti al miglioramento della struttura e del funzionamento degli ecosistemi interessati, dello status di conservazione delle risorse naturali biotiche e abiotiche e delle condizioni in atto e alla mitigazione dei fattori di rischio e di degrado.

L'intervento previsto nelle aree seminaturali del Comune di Sedini consiste nella realizzazione di cavidotto interrato su strada esistente. Lo stesso quindi non andrà a modificare il suolo o a pregiudicare la funzionalità ecosistemica e la fruibilità paesaggistica. Per questo si ritiene l'intervento compatibile con le indicazioni del piano.

Relativamente ai vincoli storico-culturali presenti nel territorio comunale di Sedini, si fa riferimento alla tavola ASC.1. – "Carta del mosaico dei beni culturali in ambito extraurbano", in cui sono riportati i Beni Archeologici e Architettonici del territorio comunale, con le relative aree di rispetto: il primo perimetro che costituisce un vincolo di tutela integrale e il secondo perimetro che invece indica un vincolo di tutela paesaggistica (Relazione generale sull'assetto storico-culturale).

L'intervento in progetto non ricade in nessuno dei perimetri.



*Figura 14 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola ASC1 del PUC di Sedini (SS) “Carta del mosaico dei beni storico-culturali in ambito extraurbano”*

Anche su tavola ASC10 – “Carta dei beni storico-culturali su ortofoto” si verifica l’estraneità del tracciato del cavidotto in progetto dalle aree di perimetrazione dei beni storico-culturali tutelati. Parte del tracciato del cavidotto si trova su rete di connessione esistente, per la quale le N.T.A. del piano non riportano particolari restrizioni.



CONFINI COMUNALI

LIMITE AMBITO PAESAGGISTICO n° 15 : BASSA VALLE DEL COGHINAS ( PPR )

LIMITE TERRITORIO COSTIERO ( PPR )

**BENI DA REPERTORIO**

PRIMO PERIMETRO DI TUTELA BENI STORICO - CULTURALI

SECONDO PERIMETRO BENI STORICO - CULTURALI

**BENI DI NUOVA INDIVIDUAZIONE**

PRIMO PERIMETRO DI TUTELA BENI STORICO - CULTURALI

SECONDO PERIMETRO BENI STORICO - CULTURALI

**RETI ED ELEMENTI CONNETTIVI**



Figura 15 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola ASC10 del PUC di Sedini (SS) “Carta dei beni storico-culturali su ortofoto”

Nello specifico questa rete fa parte dei “cammini, mulattiere, ecc., esistenti al 1930”, come riportato nella tavola ASC8 – “Carta dei cammini e degli itinerari devozionali”.

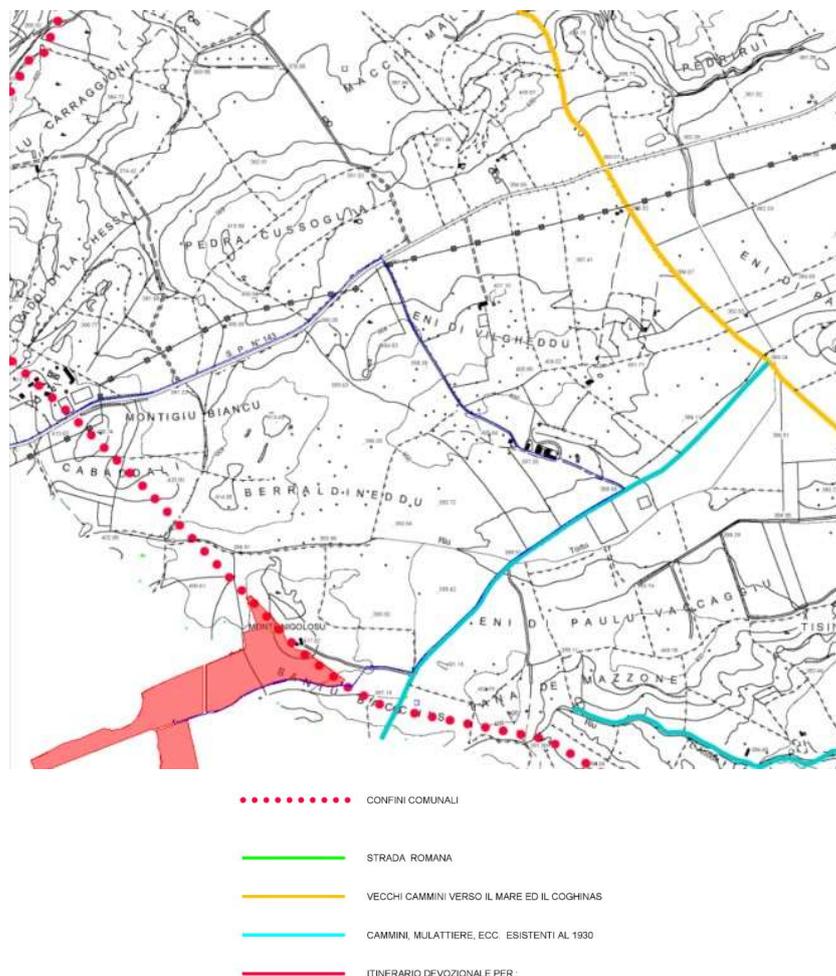
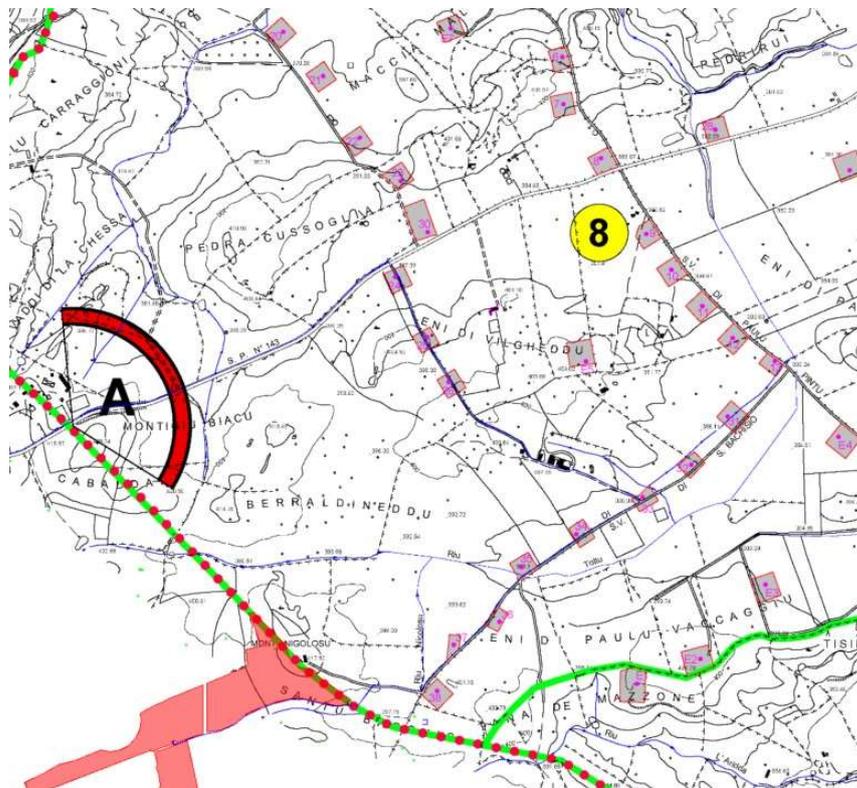


Figura 16 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola ASC8 del PUC di Sedini (SS) “Carta dei cammini e degli itinerari devozionali”

Nel P.U.C. del Comune di Sedini sono stati definiti degli ambiti di paesaggio, ciascuno con le proprie peculiarità soggette a protezione.

L’ambito di paesaggio in cui ricade l’intervento in progetto è l’ambito dell’altopiano di “L’Eni”. Questo non rientra tra gli ambiti di paesaggio individuati dal PPR: l’unico ambito di paesaggio del PPR presente nel territorio comunale di Sedini si trova a nord ed è l’ambito n. 15 “Bassa Valle del Coghinas”.

L’altopiano di “L’Eni” – “Lu Littigheddu” costituisce una *porta ambientale di accesso al territorio di Sedini per chi viene da Tergu e attraversa il parco eolico ad elevato impatto ambientale* (Relazione di studio degli ambiti di paesaggio locali).



AMBITI DI PAESAGGIO

- 1 ALTOPIANO DI LU PADDRU (Ha = 185)
- 2 ALTA VALLE DEL RIO SILANIS - CONCA NIEDDA (Ha = 240)
- 3 STAZZO LU LITTIGHEDDU (Ha = 285)
- 4 CAMPO DI SEDINI (Ha = 310)
- 5 PUNTA SPINOSA - MONTI FULCADDU - MONTI LONGU (Ha = 446)
- 6 PEDRA MAJORE - M. FIGU (Ha = 391)
- 7 ALTOPIANI ORIENTALI (Ha = 462)
- 8 L' ENI (Ha = 957)
- 9 ALTA VALLE RIO L' ARIDDA (Ha = 416)
- 10 M. MONTI - VEL DI PADDRU (Ha = 286)
- 11 CENTRO URBANO DI SEDINI (Ha = 88)

PORTE AMBIENTALI DI ACCESSO AL TERRITORIO DI SEDINI



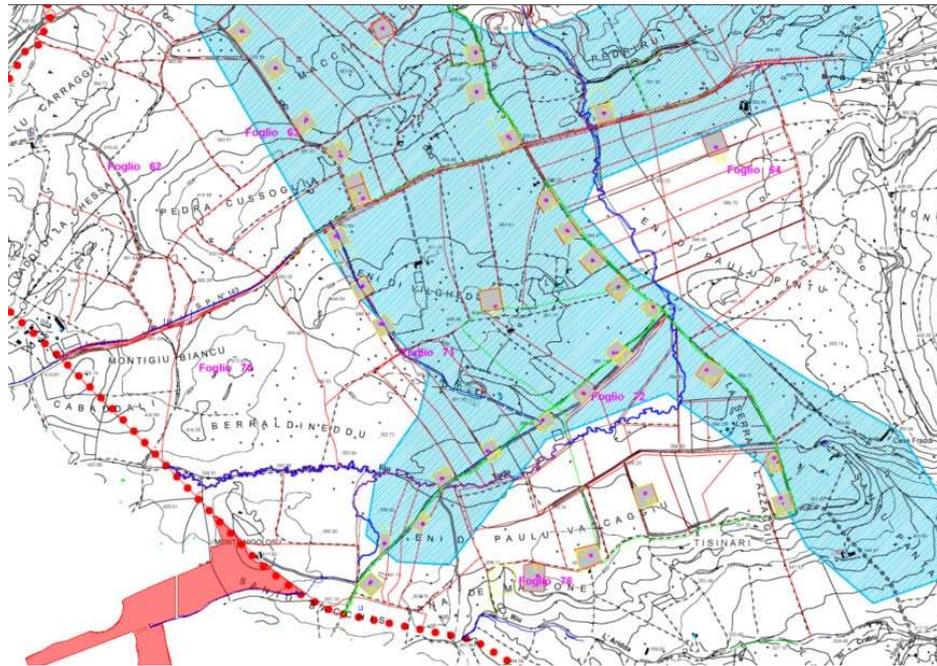
A

L'ALTOPIANO DI L'ENI - LU LITTIGHEDDU PER CHI VIENE DA TERGU E ATTRAVERSA IL PARCO EOLICO AD ELEVATO IMPATTO AMBIENTALE (LUNGO SP n°143)

- CONFINI COMUNALI
- LIMITE TERRITORIO COSTIERO (PPR)
- LIMITE AMBITO PAESAGGISTICO N° 15 - BASSA VALLE DEL COGNINAS (PPR)
- LIMITI AMBITI DI PAESAGGIO RICONOSCIUTI
- TORRI EOLICHE

Figura 17 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola P2 del PUC di Sedini (SS) “Carta degli ambiti di paesaggio”

Il parco eolico esistente perimetrato nella tavola A10 “carta delle criticità ambientali” è stato perimetrato sulla base della cartografia del PPR.



-  PARCO EOLICO SECONDO PPR
-  TORRI E PIAZZUOLE DEL PARCO EOLICO REALIZZATE DA ENEL GREEN POWER
-  AREA POTABILIZZATORE DI PEDRA MAIORI (ABBANDA) E VASCA DI CARICO IMPIANTO
-  AREA IMPIANTO DI DEPURAZIONE REFLUI URBANI
-  AREE DISCARICHE DISMESSE

Figura 18 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola A10 del PUC di Sedini (SS) “Carta delle criticità ambientali”

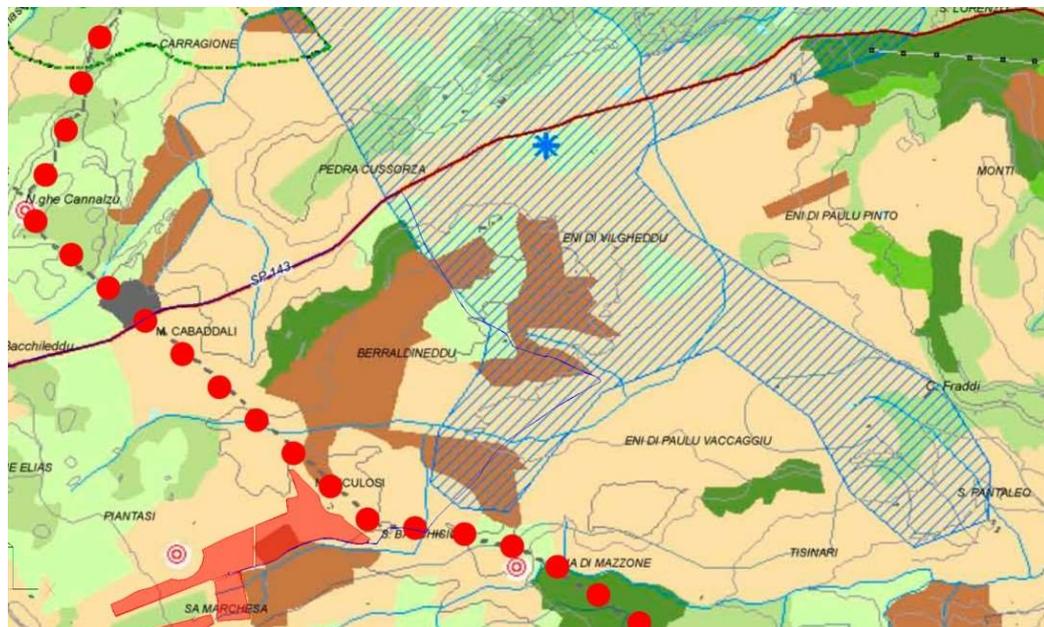




Figura 19 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola P1 del PUC di Sedini (SS) “Carta del PPR”

Nella relazione sullo studio degli ambiti di paesaggio locali, allegata al P.U.C., si descrive il lavoro seguito per l’interpretazione delle conoscenze relative al paesaggio. In particolare, sono state redatte le carte sulla semiologia naturale e antropica.

*La semiologia (sia naturale che antropica) si occupa di quegli elementi significativi che recano una determinata e misurabile quantità di informazioni (in termini di "segno") e che, sotto un altro profilo, possono dirsi le forme disegnate sul territorio da eventi naturali (semiologia naturale) o antropici (semiologia antropica).*

Si evidenzia quindi che il territorio è contraddistinto già da segni antropici come elettrodotti e torri eoliche.

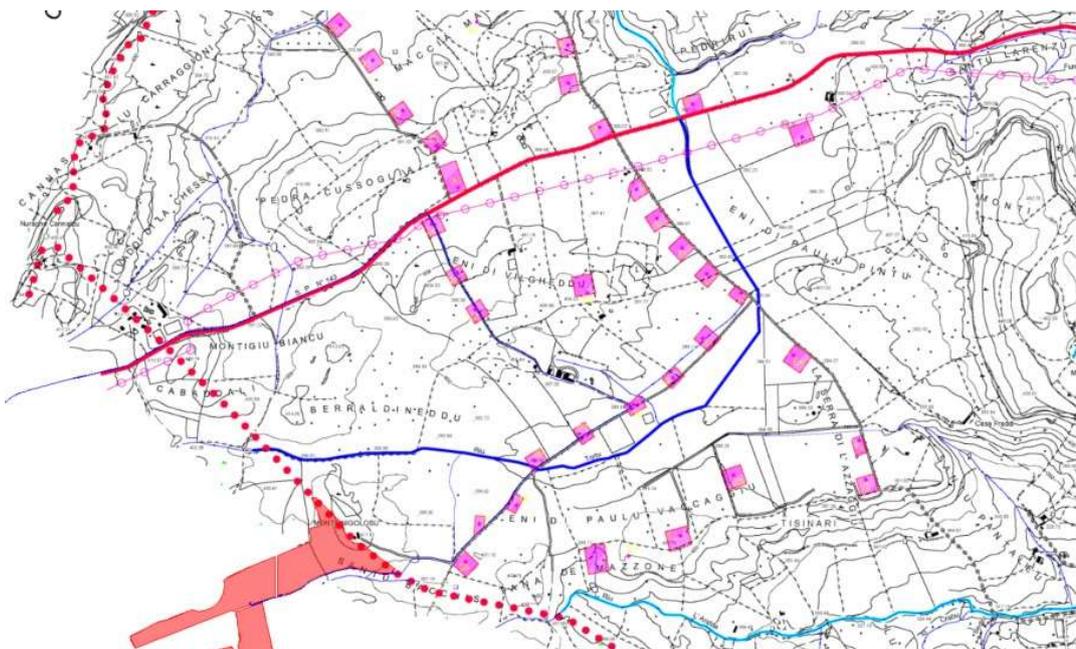




Figura 20 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola P5 del PUC di Sedini (SS) “Carta della semiologia antropica”

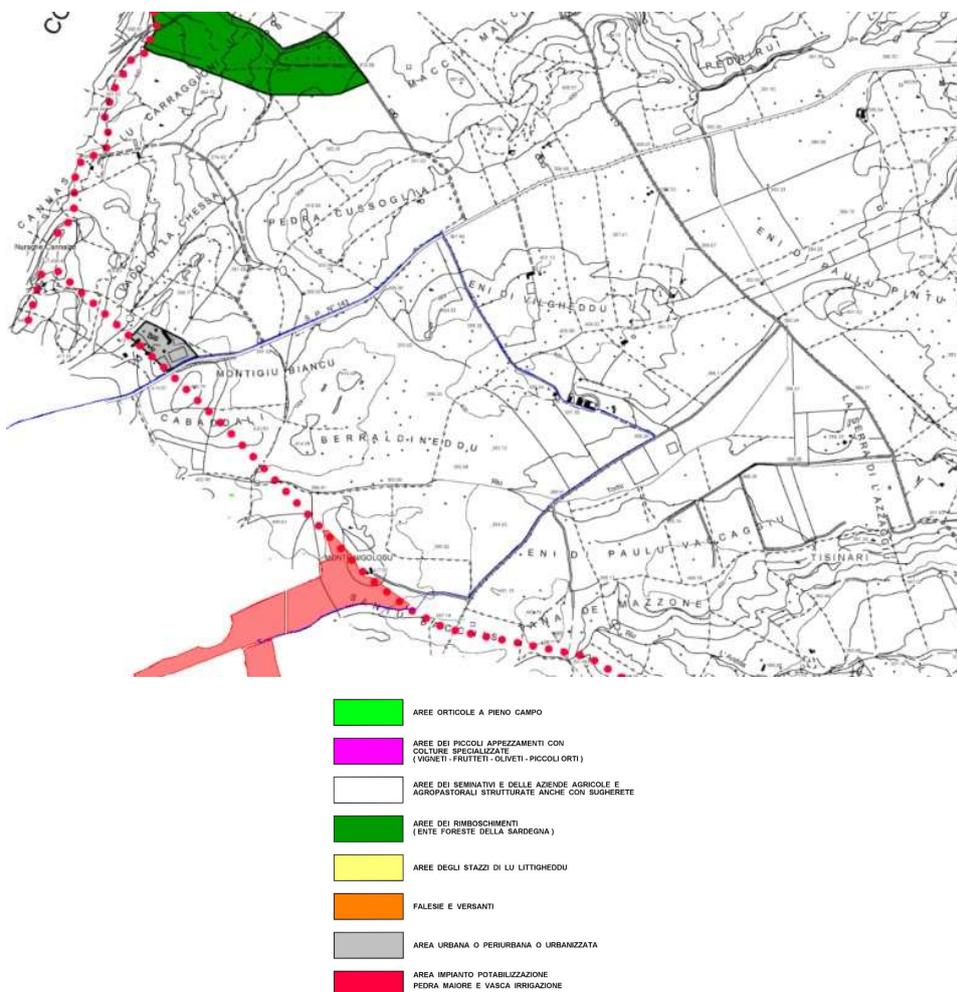


Figura 21 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola P4 del PUC di Sedini (SS) “Carta della semiologia naturale”

Al capo XI, art. 154, delle N.T.A. sono scritte “le norme di recepimento del piano di assetto idrogeologico”:

1. Il P.U.C. persegue la sicurezza geologica, idrogeologica ed idraulica del territorio recependo le indicazioni del Piano per l’Assetto Idrogeologico, del Piano Stralcio delle fasce

fluviali e del Piano di gestione delle alluvioni e conformando le previsioni di trasformazione alle relative disposizioni normative, sulla base di una verifica di compatibilità geologica, geotecnica ed idraulica delle previsioni contenute negli strumenti urbanistici vigenti, con le norme e con la cartografia dei piani regionali, anche a seguito dello Studio di Compatibilità Geologica – Geotecnica e Idraulica del P.U.C. (ex art. 8, comma 2, NdA del PAI), già approvato con delibera del Comitato Istituzionale dell'ADIS n° 07 del 25.09.2013.

Si fa riferimento alla tavola Z10b – “Carta aree pericolosità idraulica inviluppo e zonizzazione extraurbana”. Le aree di pericolosità idraulica derivano dall’inviluppo delle aree individuate dal PAI vigente, dal PSFF (rappresentate tutte all’interno del PGRA) con le aree individuate dallo studio ex art. 8, comma 2, NdA del PAI (art. 154, comma 13).

All’interno delle aree vincolate con l’inviluppo tra studio di compatibilità (ex art. 8) e PAI, valgono unicamente le NdA del PAI; gli articoli di queste sono recepiti dalle N.T.A. del P.U.C..

Si evidenzia che sulla base della cartografia su tavola Z10b, parte del cavidotto ricade nelle zone Hi4 e Hi1.

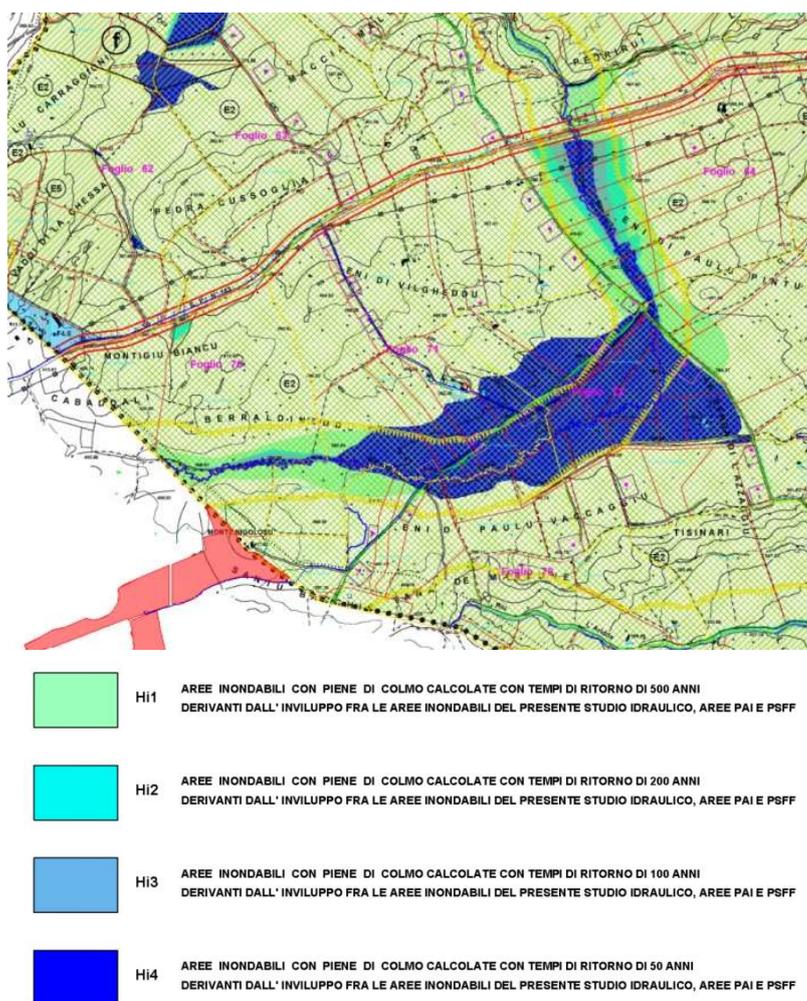


Figura 22 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola Z10b del PUC di Sedini (SS) “Carta aree pericolosità idraulica inviluppo e zonizzazione extraurbana”

Le zone Hi4 sono “aree inondabili con piene di colmo calcolate con tempi di ritorno di 50 anni derivanti dall’inviluppo fra le aree inondabili del presente studio idraulico, aree PAI e PSFF” e sono disciplinate dall’art. 27 delle NdA del PAI:

[...] 3. In materia di infrastrutture a rete o puntuali pubbliche o di interesse pubblico nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata sono consentiti esclusivamente:

- c. gli interventi di adeguamento per l'integrazione di innovazioni tecnologiche;
- e. gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di infrastrutture a rete e puntuali riferite a servizi pubblici essenziali non delocalizzabili, che siano privi di alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili e siano dichiarati essenziali;
- f. la ricostruzione di infrastrutture a rete distrutte o danneggiate da calamità naturali;
- g. le nuove infrastrutture a rete o puntuali previste dagli strumenti di pianificazione territoriale e dichiarate essenziali e non localizzabili;
- h. allacciamenti a reti principali e nuovi sottoservizi a rete interrati lungo tracciati stradali esistenti, ed opere connesse compresi i nuovi attraversamenti.

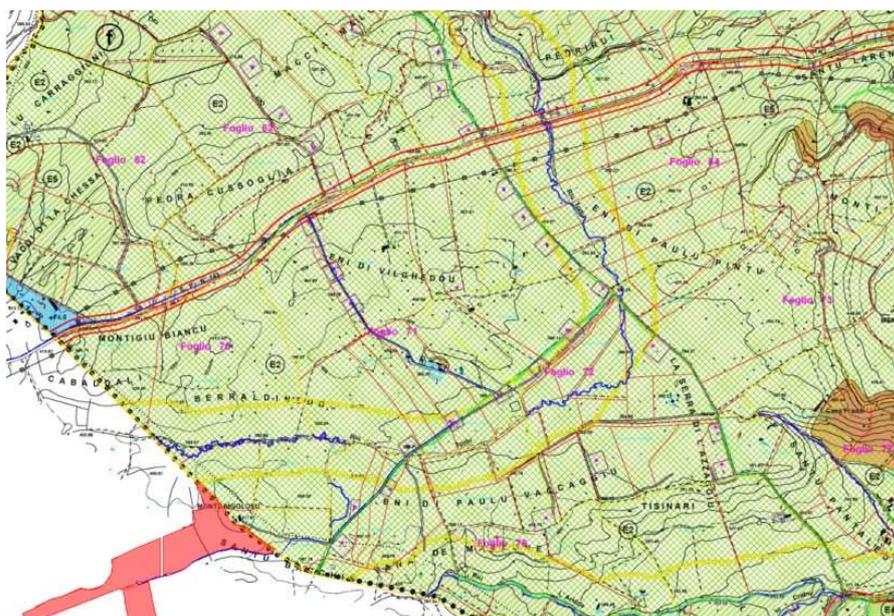
Lo studio di compatibilità idraulica di cui all'art. 24 delle stesse NdA è richiesto per gli interventi di cui al comma 3 suddetto per le lettere e, f, g, h, i, j.

Secondo lo studio di compatibilità idraulica eseguito (GRE.EEC.R.21.IT.P.16703.00.058), rispettando il vincolo di non aumentare il livello di pericolosità e di rischio esistente, l'intervento risulta compatibile con le finalità e prescrizioni delle NTA del PAI.

Le zone Hi1 sono "aree inondabili con piene di colmo calcolate con tempi di ritorno di 500 anni derivanti dall'inviluppo fra le aree inondabili del presente studio idraulico, aree PAI e PSFF" e sono disciplinate dall'art. 30 delle NdA del PAI:

1. Fermo restando quanto stabilito negli articoli 23 e 24, nelle aree di pericolosità idraulica moderata compete agli strumenti urbanistici, ai regolamenti edilizi ed ai piani di settore vigenti disciplinare l'uso del territorio e delle risorse naturali, ed in particolare le opere sul patrimonio edilizio esistente, i mutamenti di destinazione, le nuove costruzioni, la realizzazione di nuovi impianti, opere ed infrastrutture a rete e puntuali pubbliche o di interesse pubblico, i nuovi insediamenti produttivi commerciali e di servizi, le ristrutturazioni urbanistiche e tutti gli altri interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia, salvo in ogni caso l'impiego di tipologie e tecniche costruttive capaci di ridurre la pericolosità ed i rischi.
2. Per i corsi d'acqua o per i tratti degli stessi studiati mediante analisi idrologico-idraulica, nelle aree individuate mediante analisi di tipo geomorfologico che si estendono oltre le fasce di pericolosità moderata individuata col criterio idrologico idraulico si applica la disciplina di cui al comma 1.

Per quanto riguarda il pericolo da frana, non si rilevano aree di interesse in cartografia (tavola Z11b - "Carta complessiva pericolosità da frana inviluppo e zonizzazione extraurbana").



- Hg4 - Zone in cui sono presenti frane attive, continue o stagionali; zone in cui è prevista l'espansione areale di una frana attiva; zone in cui sono presenti evidenze geomorfologiche di movimenti incipienti.  
 AREE DI FRANA DERIVANTI DALL'INVILOPPO FRA LE AREE FRANOSE INDIVIDUATE DAL PRESENTE STUDIO GEOLOGICO E QUELLE DELLO STUDIO DI DETTAGLIO RAS SULLA PERICOLOSITA' E RISCHIO FRANA SUB-BACINO 3 "COGHINAS - MANNU - TEMO"
- Hg3 - Zone con frane quiescenti con tempi di riattivazione pluridecennali; zone di possibile espansione areale di frane quiescenti; zone con indizi geomorfologici di instabilità dei versanti potenziali; frane di neoformazione presumibilmente in tempi plurimillenni o pluridecennali.  
 AREE DI FRANA DERIVANTI DALL'INVILOPPO FRA LE AREE FRANOSE INDIVIDUATE DAL PRESENTE STUDIO GEOLOGICO E QUELLE DELLO STUDIO DI DETTAGLIO RAS SULLA PERICOLOSITA' E RISCHIO FRANA SUB-BACINO 3 "COGHINAS - MANNU - TEMO"
- Hg2 - Zone con frane stabilizzate non più riattivabili nelle condizioni climatiche attuali a meno di interventi antropici; zone in cui esistono condizioni geologiche e morfologiche sfavorevoli alla stabilità dei versanti ma prive al momento di indicazioni morfologiche di movimenti gravitativi.  
 AREE DI FRANA DERIVANTI DALL'INVILOPPO FRA LE AREE FRANOSE INDIVIDUATE DAL PRESENTE STUDIO GEOLOGICO E QUELLE DELLO STUDIO DI DETTAGLIO RAS SULLA PERICOLOSITA' E RISCHIO FRANA SUB-BACINO 3 "COGHINAS - MANNU - TEMO"
- Hg1 - Zone con fenomeni franosi presenti o potenziali marginali.  
 AREE DI FRANA DERIVANTI DALL'INVILOPPO FRA LE AREE FRANOSE INDIVIDUATE DAL PRESENTE STUDIO GEOLOGICO E QUELLE DELLO STUDIO DI DETTAGLIO RAS SULLA PERICOLOSITA' E RISCHIO FRANA SUB-BACINO 3 "COGHINAS - MANNU - TEMO"

Figura 23 – Inquadramento dell'area di progetto sulla tavola Z11b del PUC di Sedini (SS) "Carta complessiva aree pericolosità da frana inviluppo e zonizzazione extraurbana"

### 3.2.1. Regolamento Edilizio del COMUNE DI SEDINI (SS)

Secondo l'art. 128 "impianti fotovoltaici", comma 4, del Regolamento Edilizio del Comune di Sedini (SS):

*f. tutte le infrastrutture necessarie al funzionamento dell'impianto dovranno essere limitate allo stretto necessario e dimensionate in conformità alle normative; esse verranno valutate in sede di istruttoria della pratica. A tale scopo l'intervento dovrà garantire il minimo delle opere per l'accesso e risulteranno preferibili aree con reti viarie già sviluppate o dove prevederle il minimo.*

Il progetto del cavidotto da realizzarsi nel Comune di Sedini è stato concepito tenendo conto di questi principi e per questo si ritiene compatibile al Regolamento Edilizio.

### 3.3. VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ URBANISTICA CON PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) DEL COMUNE DI TERGU (SS)

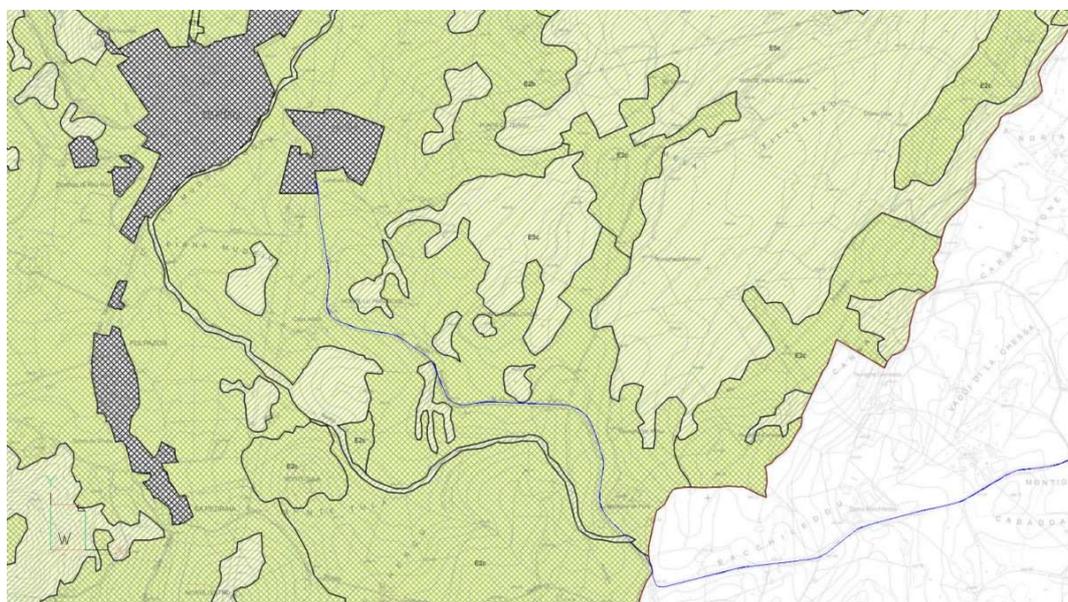
Il Comune di Tergu (SS) ha adottato il Piano Urbanistico Comunale con deliberazione del C.C. n.12 del 25/06/2004. Il piano è stato dichiarato coerente col quadro normativo sovraordinato con Determinazione n.514/DG in data 14/10/2004, con pubblicazione su BURAS n.40 del 18/12/2004.

Il territorio comunale è interessato dal passaggio di una porzione di cavidotto, per una lunghezza di circa 2,5 km interamente su strada esistente SP17.

Si consultano gli elaborati disponibili sul sito comunale.

Dalla tavola AI38 "Zonizzazione zone E agricole" si evidenzia che il cavidotto attraversa su strada esistente le sottozone agricole E2 in massima parte ed E5 per un breve tratto.

La sottozona E2 è un'area di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni; la sottozona E5 è un'area marginale per attività agricola, nella quale viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale (art. 26.3 delle N.T.A. del piano).

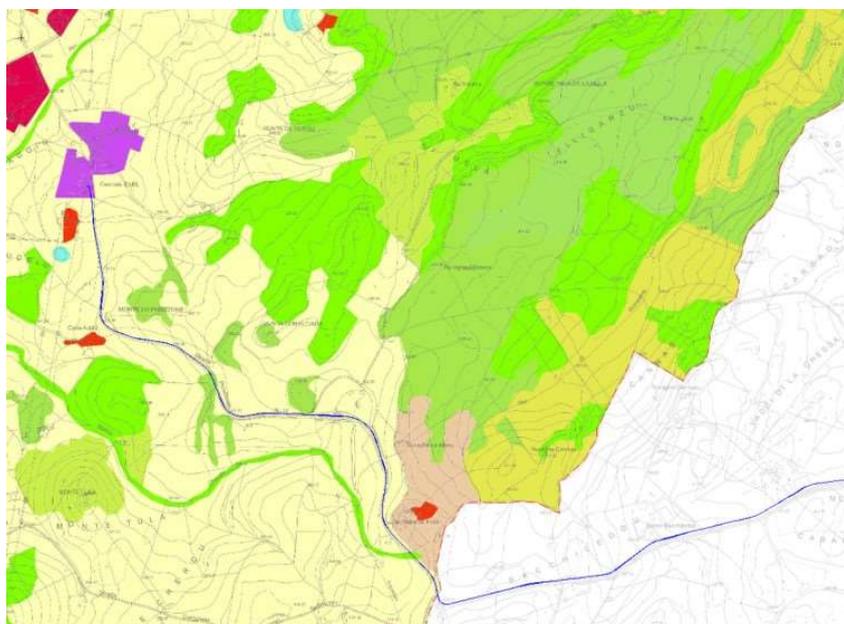


Sottozona	Sub-zona	Caratteristiche
E1	E1c	Aree caratterizzate da una produzione tipica e specializzata. Medio/elevata tipicità e specializzazione della coltura agraria, in coerenza con la suscettività d'uso dei suoli e con rilevanza socio-economica (es. frutteti, colture legnose).
E2	E2b	Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva in terreni non irrigui (es. seminativi in asciutto, erbai autunno-vernini, colture oleaginose).
	E2c	Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva anche in funzione di supporto alle attività zootecniche tradizionali in aree a bassa marginalità (es. colture foraggere, seminativi anche arborati, colture legnose non tipiche e non specializzate).
E3	E3b	Aree caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario, utilizzate per scopi agricolo-produttivi in ambiti diversi.
E5	E5c	Aree agricole marginali nelle quali vi è l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale. Aree con marginalità elevata e con funzione di protezione del suolo ed esigenze di conservazione.
	-	Aree urbanizzate.

Figura 24 – Inquadramento dell'area di progetto sulla tavola AI38 del PUC di Tergu (SS) "Zonizzazione zone E agricole"

La sottozona E2 è una zona produttiva specificatamente destinate all'attività agricola; la sottozona E5 è un'area caratterizzata dalla naturalità del territorio e con scarsa vocazione agricola, che necessita di interventi finalizzati al massimo rispetto ambientale.

L'intervento in progetto a Tergu è un cavidotto di connessione di un impianto per produzione di energia elettrica; trattandosi di un'opera connessa a un progetto di interesse pubblico, realizzata inoltre su strada esistente, si ritiene la stessa compatibile con il piano comunale.



UDS III		UDS IV		COD. RGB
1.1.1	Tessuto urbano continuo	1.1.1.2	Tessuto residenziale rado	230-000-077
1.1.2	Tessuto urbano discontinuo	1.1.2.1	Tessuto residenziale rado e nucleiforme	255-000-000
		1.1.2.2	Fabbricati rurali	255-051-000
1.2.1	Insedimenti industr. commerciali e dei gradi impianti dei servizi pubblici e privati	1.2.1.1	Insedimenti industriali - arti, e comm. e spazi annessi	204-077-242
1.4.2	Aree ricreative sportive e archeologiche urbane e non urbane	1.4.2.1	Aree ricreative e sportive	255-230-255
1.4.3	Cimiteri			250-220-250
2.1.1	Seminativi in aree non irrigue	2.1.1.1	Seminativi in aree non irrigue	255-255-168
		2.1.1.2	Prati artificiali	255-255-180
2.2.1	Vigneti			230-128-000
2.3.1	Prati stabili			230-230-077
2.4.2	Sistemi colturali e particellari complessi			255-230-077
2.4.3	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti			230-204-077
2.4.4	Aree agroforestali			242-204-166
3.1.1	Boschi di latifoglie	3.1.1.1	Boschi di latifoglie	128-255-000
3.2.1	Aree a pascolo naturale			204-242-077
3.2.2	Cespuglieti ed arbusteti	3.2.2.2	Formazioni di ripa non arboree	166-255-128
3.2.3	Aree a vegetazione sclerofilla	3.2.3.1	Macchia mediterranea	166-230-077
		3.2.3.2	Gariga	166-230-099
3.2.4	Aree a vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione	3.2.4.1	Aree a ricolonizzazione naturale	166-242-000
		3.2.4.2	Aree a ricolonizzazione artificiale	166-242-050
5.1.2	Bacini d'acqua	5.1.2.2	Bacini artificiali	128-242-230

Figura 25 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola AA3 del PUC di Tergu (SS) “Carta dell’uso del suolo”

Il P.U.C. di Tergu riporta anche cartografie relative alle aree soggette a pericolosità idraulica e da frana. Nella tavola AA16 “Carta della pericolosità idraulica di dettaglio: Riu Tergu e affluenti” sono riportate perimetrazioni di pericolosità idraulica aggiuntive rispetto a quelle del P.A.I. vigente, rappresentate nella tavola AA14 “Carta della pericolosità idraulica: P.A.I. vigente”. Secondo il comma 2 dell’art. 8 delle NdA del PAI infatti, *indipendentemente dall’esistenza di aree perimetrare dal PAI e tenuto conto delle prescrizioni contenute nei piani urbanistici provinciali e nel piano paesaggistico regionale relativamente a difesa del suolo, assetto idrogeologico, riduzione della pericolosità e del rischio idrogeologico, i Comuni, con le procedure delle varianti al PAI, assumono e valutano le indicazioni di appositi studi comunali di assetto idrogeologico concernenti la pericolosità e il rischio idraulico, in riferimento ai soli elementi idrici appartenenti al reticolo idrografico regionale, e la pericolosità e il rischio da frana, riferiti a tutto il territorio comunale o a rilevanti parti di esso*

[...]. Gli studi comunali di assetto idrogeologico sono redatti, in ogni caso, in sede di adozione di nuovi strumenti urbanistici generali e di varianti generali agli strumenti urbanistici generali vigenti non ancora dotati di studio di assetto. [...].

Il cavidotto che attraversa il territorio comunale di Tergu non interessa nessuna area a pericolosità idraulica (tavole AA14, AA15 e AA16) o da frana (tavola AA27).

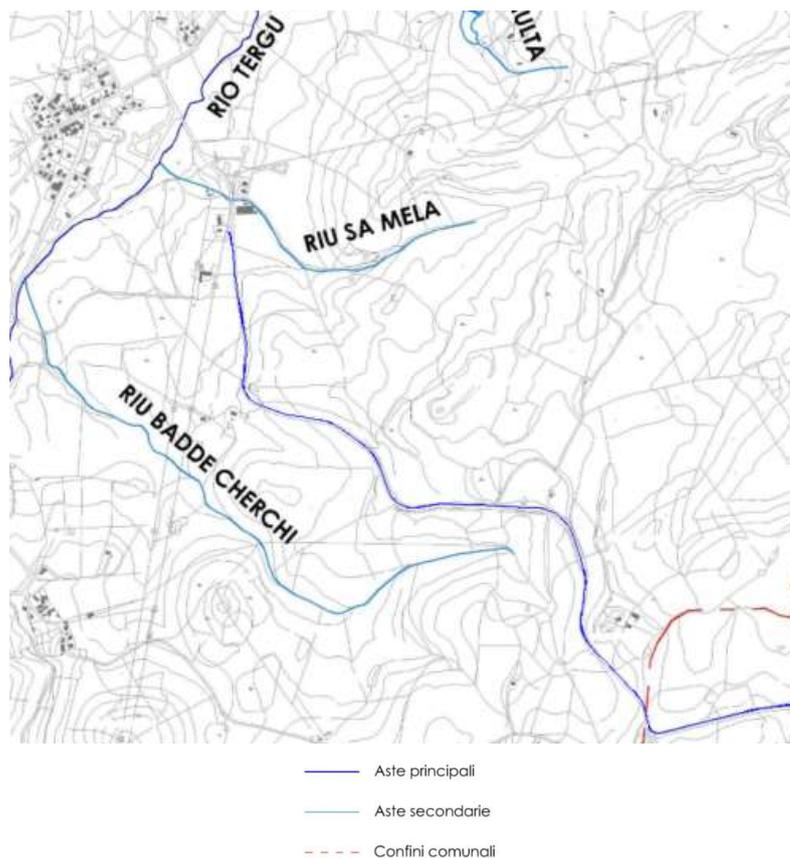


Figura 26 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola AA11 del PUC di Tergu (SS) “Carta del reticolo idrografico”

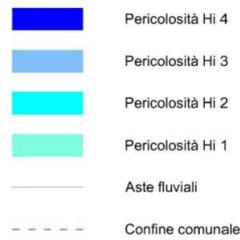
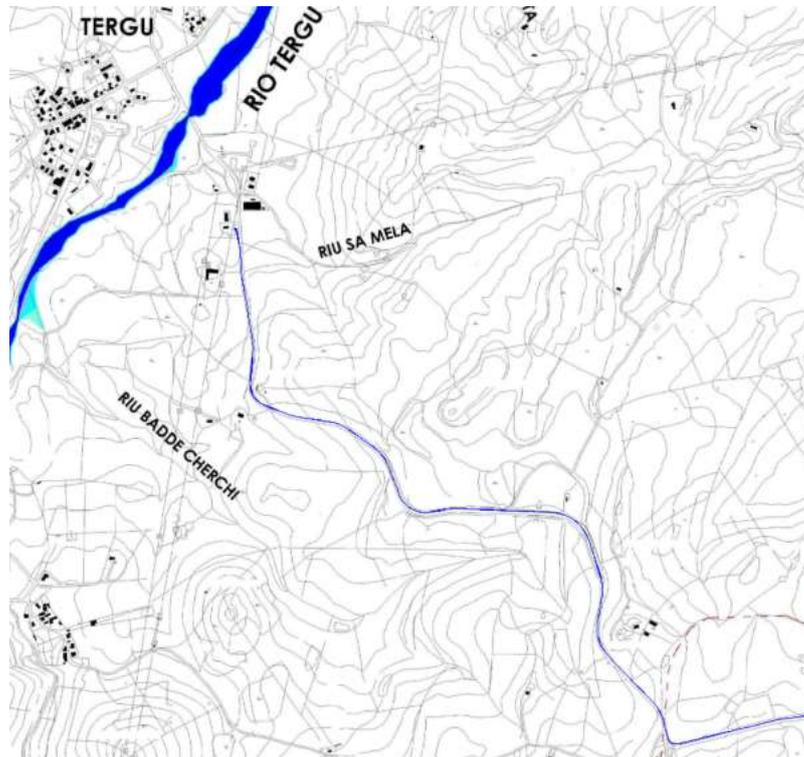
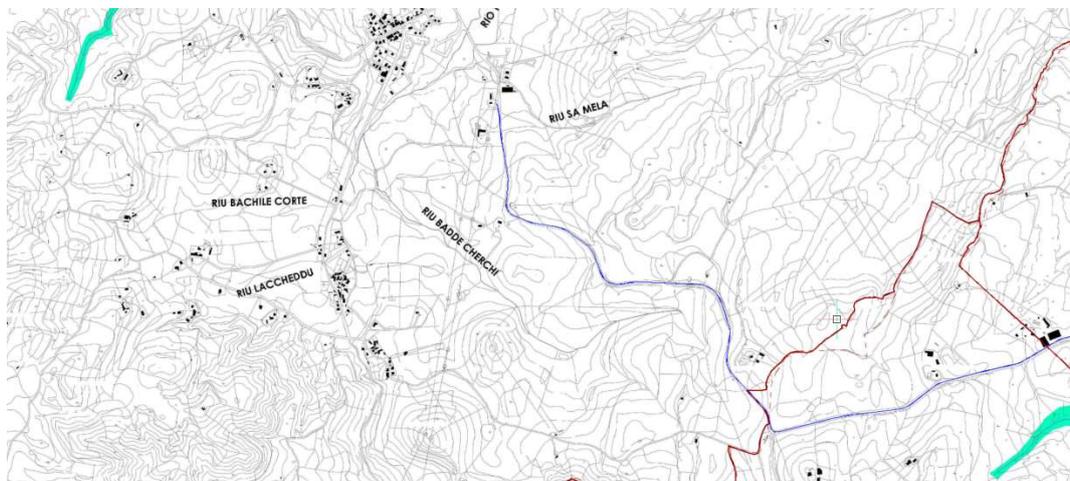


Figura 27 – Inquadramento dell'area di progetto sulla tavola AA14 del PUC di Tergu (SS) "Carta della pericolosità idraulica: P.A.I. vigente"



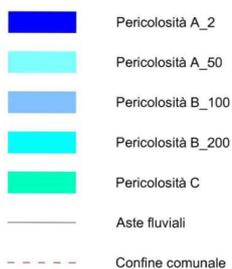


Figura 28 – Inquadramento dell'area di progetto sulla tavola AA15 del PUC di Tergu (SS) "Carta della pericolosità idraulica: P.S.F.F. vigente"

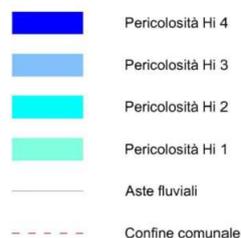
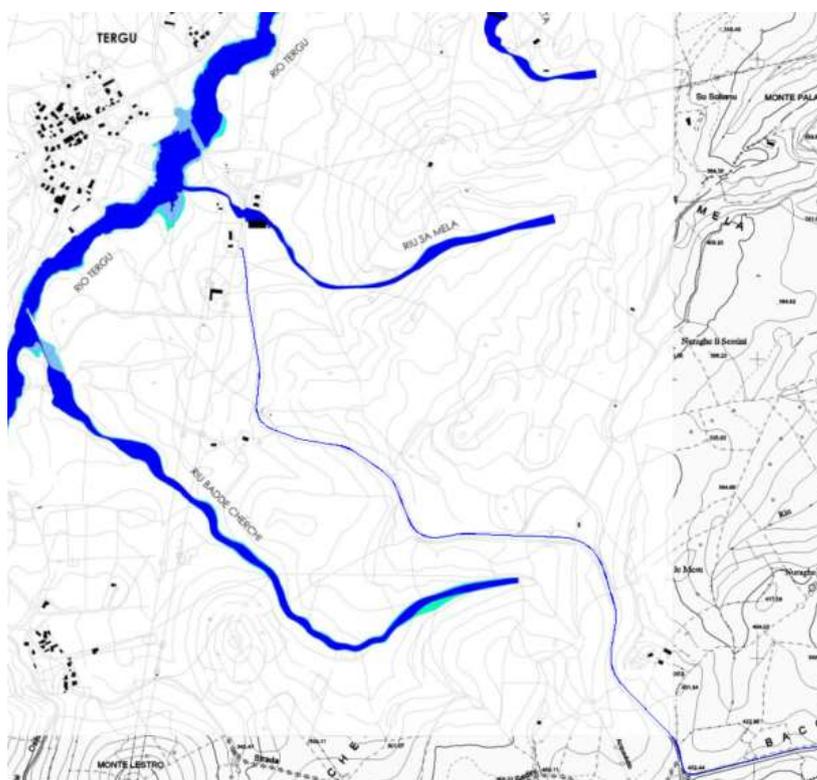


Figura 29 – Inquadramento dell'area di progetto sulla tavola AA16 del PUC di Tergu (SS) "Carta della pericolosità idraulica: Riu Tergu e affluenti"

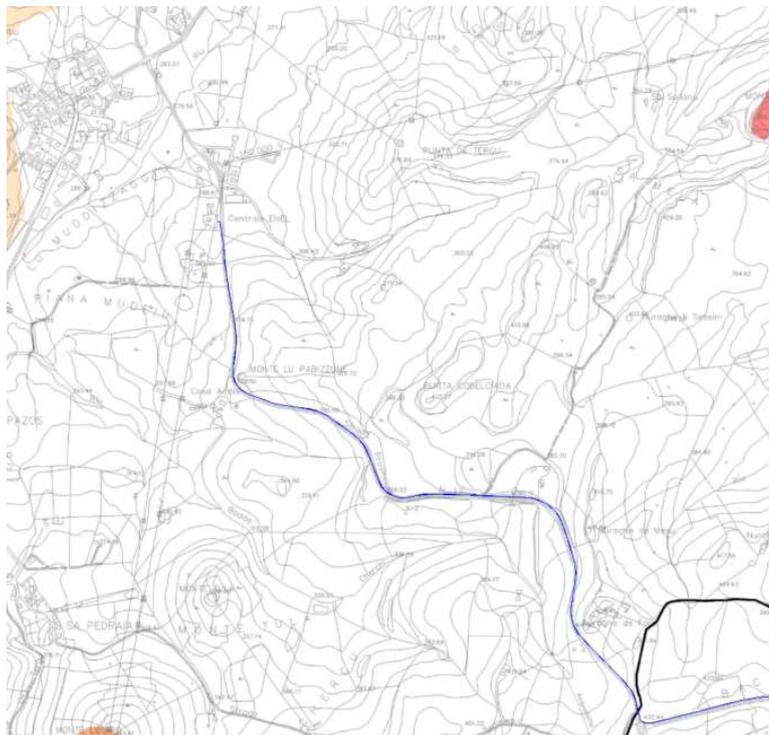
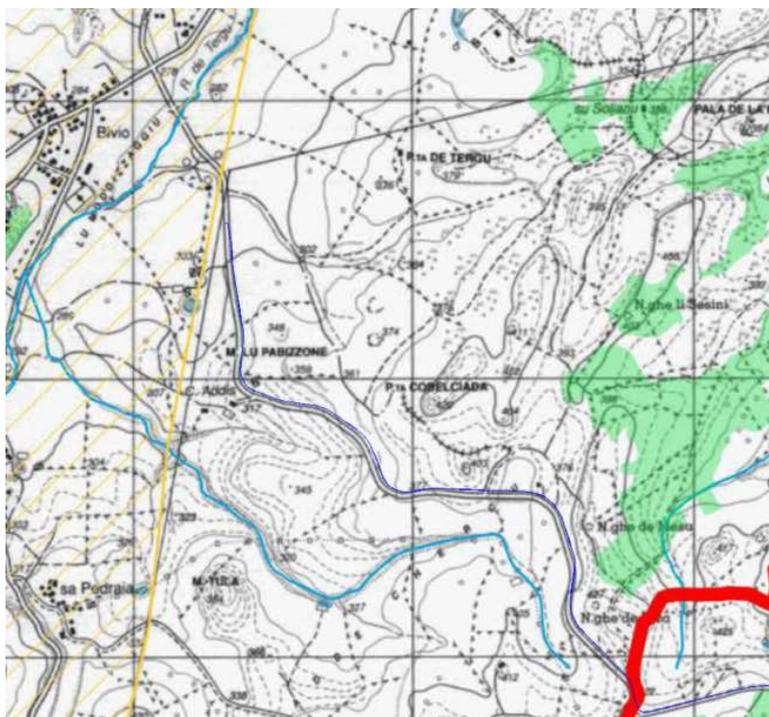


Figura 30 – Inquadramento dell'area di progetto sulla tavola AA27 del PUC di Tergu (SS) "Carta della pericolosità di frana"

Il cavidotto nel territorio di Tergu non interessa nessun bene paesaggistico ambientale, così come individuati nella tavola AI44 "Carta dei beni paesaggistici ambientali".



- |   |   |
|---|---|
|  | COMUNI  |
|  | BENI PAESAGGISTICI ART.136 D.LGS 42/04 - VIN_1497_39    |
|  | BENI PAESAGGISTICI EX ART.142 D.LGS 42/04               |
|  | FASCIA 300 METRI DALLA BATTIGIA                         |
|  | LAGHI E RELATIVA FASCIA DEI 300 METRI DALLE SPONDE      |
|  | FIUMI ELENCHI ACQUE PUBBLICHE E FASCIA 150 METRI        |
|  | AREA A QUOTA SUPERIORE 1200 METRI                       |
|  | AREE PROTETTE LQ 394/91                                 |
|  | I TERRITORI COPERTI DA BOSCHI (IL LIMITE E' INDICATIVO) |

Figura 31 – Inquadramento dell’area di progetto sulla tavola AI44 del PUC di Tergu (SS) “Carta dei beni paesaggistici ambientali”

Dalla cartografia di raffronto tra la zonizzazione del territorio comunale e il PPR Sardegna, si denota che parte del cavidotto interessa marginalmente la componente “scavi”.

Nella legenda della cartografia del PPR, gli scavi sono compresi tra le aree di recupero ambientale. Le prescrizioni previste per queste aree nelle N.T.A. del Piano Paesaggistico sono riportate all’art. 42: *non sono consentiti interventi, usi o attività che possano pregiudicare i processi di bonifica e recupero o comunque aggravare le condizioni di degrado [...]*. L’intervento in progetto è un cavidotto da realizzare interrato e su strada esistente, quindi non si ritiene possa compromettere i processi di bonifica o recupero del sito o aggravarne le condizioni.



#### 4. CONCLUSIONI

L'analisi degli strumenti urbanistici interessati dall'intervento progettuale non evidenzia una diretta incompatibilità tra l'intervento e le previsioni dei piani in vigore.

Tutti gli elementi di progetto ricadono in aree agricole ai sensi dei vigenti strumenti di pianificazione comunale.

Relativamente all'area occupata dai pannelli fotovoltaici, questi sono tutti ubicati nel territorio comunale di Nulvi (SS), in aree a destinazione agricola. Si rimanda a tal proposito alla **normativa nazionale (D.P.R. 387/03)**, che **sancisce la compatibilità degli impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile con le aree a destinazione agricola**.

Il cavidotto attraversa oltre che il comune di Nulvi (SS), anche i territori comunali di Sedini (SS) e Tergu (SS).

Si evidenzia che **il cavidotto sarà posato interrato su strada esistente e i lavori di realizzazione non prevedono l'abbattimento di essenze arboree**. La realizzazione del cavidotto interessa quindi zone già antropizzate; in particolare nel territorio di Sedini dove segni antropici sono rappresentati anche da elettrodotti e torri eoliche, come evidenziato dalla cartografia del piano. In conformità a quanto stabilito anche dal Regolamento Edilizio del Comune di Sedini, inoltre, le opere sono limitate allo stretto necessario e dimensionate in conformità alle normative.

Il tratto in attraversamento con reticolo "Riu Toltu" a Sedini è risolto mediante tecnica T.O.C. (trivellazione orizzontale controllata). mentre il cavidotto, che corre parallelo al reticolo nell'area a pericolosità idraulica, sarà interrato lungo il tracciato della strada esistente o, se esistente, lungo la banchina della stessa.

**L'intervento progettuale non comporterà pertanto sostanziale trasformazione del luogo, non andrà a modificare il suolo o a pregiudicarne la funzionalità ecosistemica e la fruibilità paesaggistica.**