



GENNAIO 2024

**SEDINI S.R.L.**

**IMPIANTO EOLICO "SEDINI WIND"**

**LOCALITÀ NURSI**

**COMUNE DI SEDINI, NULVI, TERGU (SS)**

**Mantana**

**ELABORATI AMBIENTALI**

**ELABORATO R10**

**Risposta alle Osservazioni del  
12/01/2024 prot. n. 1030 RAS AOO  
05-01-00**

**Progettista**

Ing. Laura Maria Conti – Ordine Ing. Prov. Pavia n. 1726

**Coordinamento**

Eleonora Lamanna

Francesca Casero

**Codice elaborato**

2995\_5189\_SDN\_SIA\_R10\_Rev0\_RISPOSTA OSSERVAZIONI.docx

## Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2995_5189_SDN_SIA_R10_Rev0_RISP OSTA OSSERVAZIONI.docx	01/2024	Prima emissione	G.d.L.	E.Lamanna	A.Angeloni

## Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Laura Conti	Direttore Tecnico - Progettista	Ord. Ing. Prov. PV n. 1726
Corrado Pluchino	Responsabile Tecnico Operativo	Ord. Ing. Prov. MI n. A27174
Eleonora Lamanna	Coordinamento Generale, Progettazione, Studio Ambientale, Studi Specialistici	
Matteo Lana	Coordinamento Progettazione Civile	
Riccardo Festante	Coordinamento Progettazione Elettrica	
Lorenzo Griso	Coordinamento Dati Territoriali – Senior GIS Expert	
Ali Basharзад	Ingegnere Civile - Progettazione civile e viabilità	Ord. Ing. Prov. PV n. 2301
Mauro Aires	Ingegnere Civile – Progettazione Strutture	Ord. Ing. Prov. Torino – n. 9588
Andrea Amantia	Geologo - Progettazione Civile	
Giancarlo Carboni	Geologo	Ord. Geologi Sardegna n. 497
Fabio Lassini	Ingegnere Civile Ambientale – Progettazione Civile	Ord. Ing. Prov. MI n. A29719
Marco Iannotti	Ingegnere Civile Idraulico - Progettazione Civile	
Carla Marcis	Ingegnere per l’Ambiente ed il Territorio, Tecnico competente in acustica	Ord. Ing. Prov. CA n. 6664 – Sez. A ENTECA n. 4200
Lia Buvoli	Biologa – Esperto GIS – Esperto Ambientale	

### Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano  
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156

Cap. Soc. 600.000,00 €

[www.montanambiente.com](http://www.montanambiente.com)





Elena Comi	Biologa – Esperto GIS – Esperto Ambientale	Ord. Nazionale Biologi n. 060746 Sez. A
Sara Zucca	Architetto – Esperto GIS – Esperto Ambientale	
Andrea Mastio	Ingegnere per l’Ambiente e il Territorio – Esperto Ambientale Junior	
Andrea Delussu	Ingegnere Elettrico – Progettazione Elettrica	
Matthew Piscedda	Esperto in Discipline Elettriche	
Andrea Incani	Esperto in Discipline Elettriche	
Francesca Casero	Esperto GIS – Esperto Ambientale Junior	
Simone Demonti	Esperto GIS – Esperto Ambientale Junior	
Alessia Papeti	Esperto Ambientale – Geologo - GIS Junior	
Fabio Bonelli	Esperto Ambientale - Naturalista	
Davide Molinetti	Esperto GIS – Esperto Ambientale Junior	
Paolo Pallavicini	Ingegnere per l’Ambiente e il Territorio – Esperto Ambientale Junior	

**Montana S.p.A.**

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano  
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156  
Cap. Soc. 600.000,00 €

[www.montanambiente.com](http://www.montanambiente.com)





**INDICE**

1. PREMESSA .....	5
1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO .....	6
2. CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI PERVENUTE DALLA SOCIETÀ ENEL GREEN POWER ITALIA S.R.L. ....	7

## 1. PREMESSA

Il progetto in esame denominato “SEDINI WIND”, riguarda la realizzazione di un nuovo parco eolico nel nord Sardegna nella provincia di Sassari (SS), che prevede l’installazione di n. 4 aerogeneratori e di tutte le opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale RTN, all’interno dei territori comunali di Sedini, Nulvi e Tergu.

La Società Proponente è la SEDINI S.R.L., con sede legale in Via Carlo Angelo Fumagalli 6, 20143 Milano (MI).

Nel suo complesso, il parco eolico sarà composto da:

- n. 4 aerogeneratori della potenza nominale di 6,8 MW ciascuno, per una potenza totale di 27,2 MW;
- viabilità di servizio interna realizzata attraverso l’adeguamento della rete viaria esistente e laddove necessario, dalla realizzazione di tratti ex-novo;
- opere di regimazione delle acque meteoriche;
- opere di connessione alla rete elettrica, costituite da:
  - cavidotto interrato di connessione;
  - n. 1 cabina di smistamento;
  - n.1 sottostazione SSE step-up 30/36 kV, comprendente n.1 cabina di connessione e n.1 cabina MT step-up 30/36 kV, collegata al futuro ampliamento della SE Tergu 150 kV esistente;
- reti tecnologiche per il controllo del parco.

La Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) elaborata, prevede che l’impianto eolico venga collegato in antenna a 36 kV sulla sezione a 36 kV di una nuova SE RTN 150/36 kV, da inserire in entra – esce alle linee 150 kV “Sennori – Tergu” e “Ploaghe Stazione – Tergu”.

Tale opera si inserisce nel quadro istituzionale di cui al D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità” le cui finalità sono:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

Il presente documento costituisce la **Risposta alle Osservazioni** pervenute dalla società Enel Green Power Italia S.r.l. in data 12/01/2024 con prot. n. 1030 RAS AOO 05-01-00.

## 1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

Il parco eolico in progetto si estende nei territori comunali di Sedini, Nulvi e Tergu, nella provincia di Sassari (SS), in un territorio collinare prevalentemente a pascolo naturale e colture agrarie, con buona presenza di vegetazione a macchia e gariga.

Il progetto è composto dalle seguenti opere:

- n. 4 aerogeneratori ricadenti all'interno del comune di Sedini;
- cavidotto di connessione che attraversa i comuni di Sedini, Nulvi e Tergu;
- n. 1 cabina di smistamento ricadente nel comune di Sedini;
- n. 1 sottostazione step-up 30/36 kV, connessa alla SE Tergu 150 kV, della quale è previsto un ampliamento a 36 kV di futura realizzazione, all'interno del comune di Tergu. All'interno della sottostazione sono previste n. 1 cabina di connessione a 36 kV e n.1 cabina MT step-up 36-30 kV.

L'immagine seguente mostra la localizzazione delle opere summenzionate:

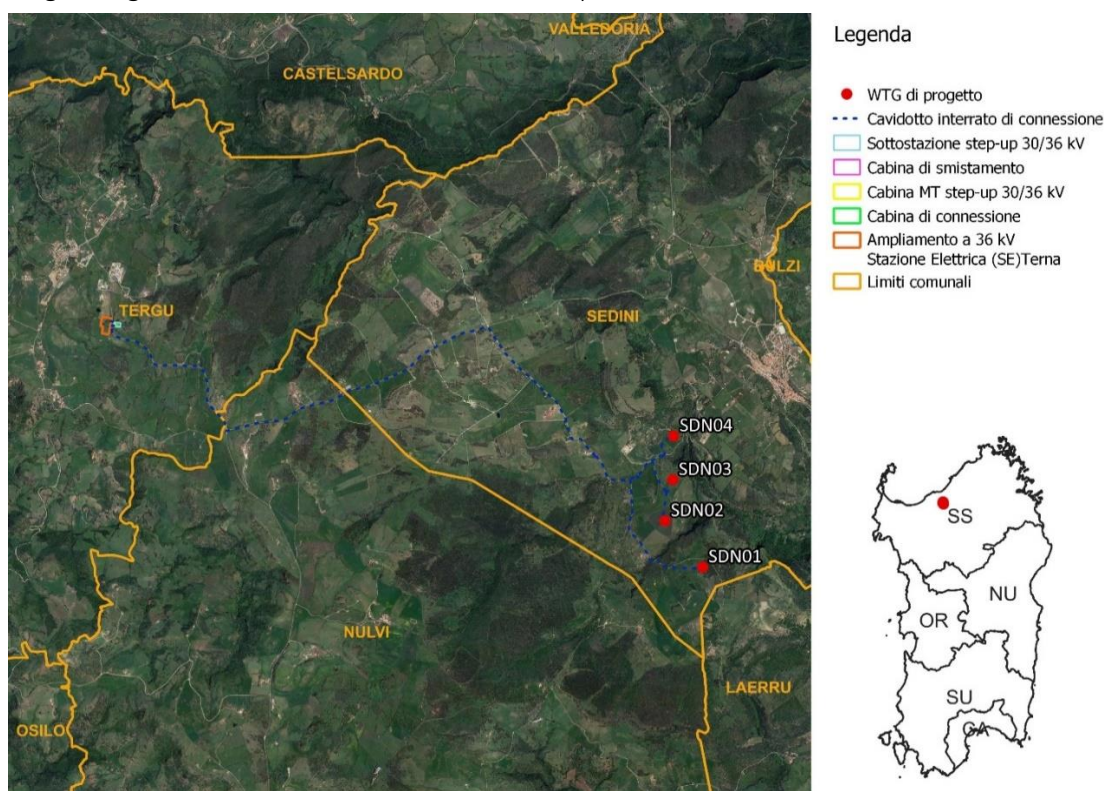


Figura 1.1: Localizzazione delle opere in progetto.

Le coordinate degli aerogeneratori previsti sono riportate in Tabella 1-1.

Tabella 1-1: Coordinate aerogeneratori – Monte Mario Italy zone 1

WTG	COORDINATE (METRI)	
	Latitudine N	Longitudine E
SDN01	4519981,2	1483496,5
SDN02	4520483,9	1483188,9
SDN03	4520976,4	1483275,8
SDN04	4519981,2	1483496,5

## 2. CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI PERVENUTE DALLA SOCIETÀ ENEL GREEN POWER ITALIA S.R.L.

*“1.I tracciati dei cavidotti del campo eolico di cui al progetto in sviluppo, interferiscono sia lungo la strada interpoderale che, lungo la strada provinciale SP17 e fino alla loro stazione di consegna; inoltre, gli stessi cavidotti potrebbero impattare con le fondamenta degli aerogeneratori nella titolarità di EGPI installati lungo la viabilità vicinale, compromettendone la stabilità”.*

- In merito alle possibili interferenze dei tracciati dei cavidotti del parco eolico in progetto con quelli esistenti dell’impianto di EGPI lungo la strada interpoderale e la strada provinciale SP17, si sottolinea come la proponente, in una successiva fase esecutiva, provvederà ad effettuare un rilievo di tutti i sottoservizi (compreso il cavidotto oggetto di osservazione) presenti in sito, ai fini di definire un tracciato ottimale nel rispetto delle distanze minime di legge da tutti i sottoservizi presenti e tutte le opere interrato esistenti ed eventualmente interferenti.
- Per quanto riguarda il possibile impatto del cavidotto interrato dell’impianto in progetto con le fondamenta degli aerogeneratori nella titolarità di EGPI installati lungo la viabilità vicinale, si sottolinea che la profondità di scavo prevista per lo stesso, sia pari a 1.5 m, come illustrato in Figura 2.1.. Pertanto, a meno che le fondazioni dell’impianto esistente di EGPI non siano presenti al di sotto della sede stradale, difficilmente il cavidotto in progetto interferirebbe con le stesse.

Se da una successiva analisi dei sottoservizi, dovesse però risultare tale interferenza, la proponente si rende disponibile a spostare il tracciato del cavidotto sul lato sinistro della strada interpoderale oggetto di osservazione, al fine di superare eventuali criticità e problematiche nei confronti dell’impianto di EGPI.

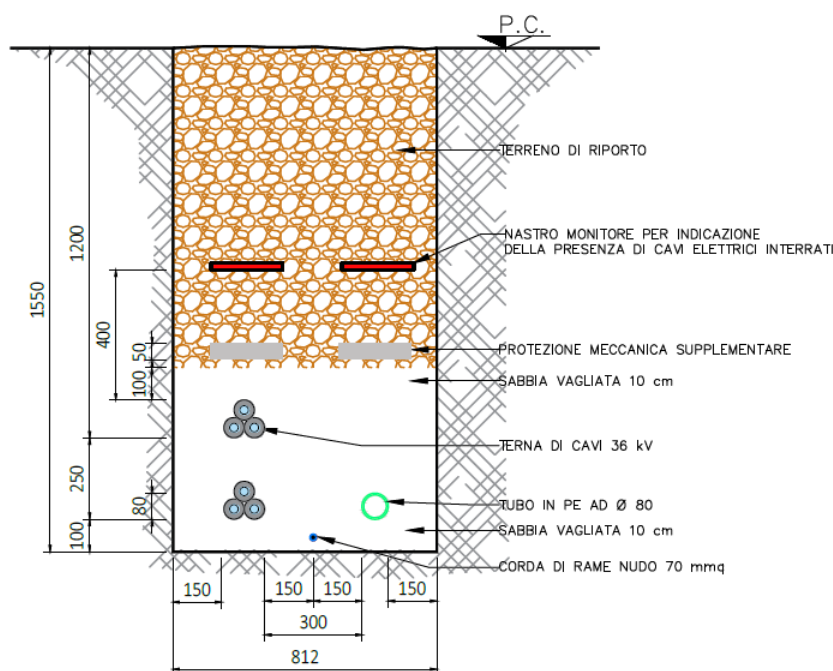


Figura 2.1: Tipologico posa cavidotto

Per maggiori dettagli in merito alla posa dei cavidotti interrati di progetto, si rimanda all’elaborato già trasmesso in prima istanza:

**2995\_5189\_SDN\_PFT\_E\_R13\_T03\_Rev0\_PLANIMETRIA CAVIDOTTI SU CTR E SEZIONI TIPO**

*“2-a.L’impianto in sviluppo di cui al progetto prevede l’installazione di aerogeneratori in prossimità dell’impianto eolico di cui è titolare EGPI, ed essendo le turbine proposte di potenza e dimensioni molto elevate (esattamente 5 volte quelle di EGPI), da una prima analisi è emerso che la futura installazione delle stesse aumenterebbe la total TI “intensità di turbolenza”, con conseguente diminuzione della producibilità dell’impianto di EGPI, aumento di costi di esercizio e riduzione della vita utile delle macchine”.*

In merito alla prossimità degli aerogeneratori di progetto con quelli esistenti dell’impianto di EGPI, si evidenzia che la distanza minima tra i due parchi è di circa 1300 m. Di seguito una tabella riepilogativa delle distanze delle turbine di progetto con la turbina dell’impianto di EGPI più vicina:

*Tabella 2.1:Distanza minima tra le turbine di progetto e l’impianto di EGPI*

WTG DI PROGETTO	DISTANZA MINIMA DALL’IMPIANTO DI EGPI
SDN01	2227 m
SDN02	1592 m
SDN03	1403 m
SDN04	1304 m

Si sottolinea che le distanze sopra elencate sono ampiamente maggiori della distanza reciproca fra le turbine indicata nell’Allegato E della Delib.G.R. n 59/90 del 27/11/2020 dalla regione Sardegna che definisce la distanza minima *“al fine di garantire la massima efficienza del parco eolico nel suo complesso, evitando l’insorgenza di mutue turbolenze fra gli aerogeneratori”* pari a:

- circa 5 volte il diametro del rotore nel caso di turbine posizionate lungo la direzione del vento predominante (direzione stimata e/o misurata come la più frequente);
- circa 3 volte il diametro del rotore nel caso di turbine posizionate lungo la direzione perpendicolare a quella del vento predominante;
- da 3 a 5 volte il diametro del rotore nel caso di tutte le altre direzioni.

Il sito è caratterizzato da un vento prevalente in direzione ovest (dato dedotto dallo studio di producibilità dell’impianto di progetto effettuato da TecnoGaia), gli aerogeneratori previsti hanno un rotore con diametro di 172 m. Dall’immagine seguente (Figura 2.2) si evince come le distanze siano ampiamente rispettate.



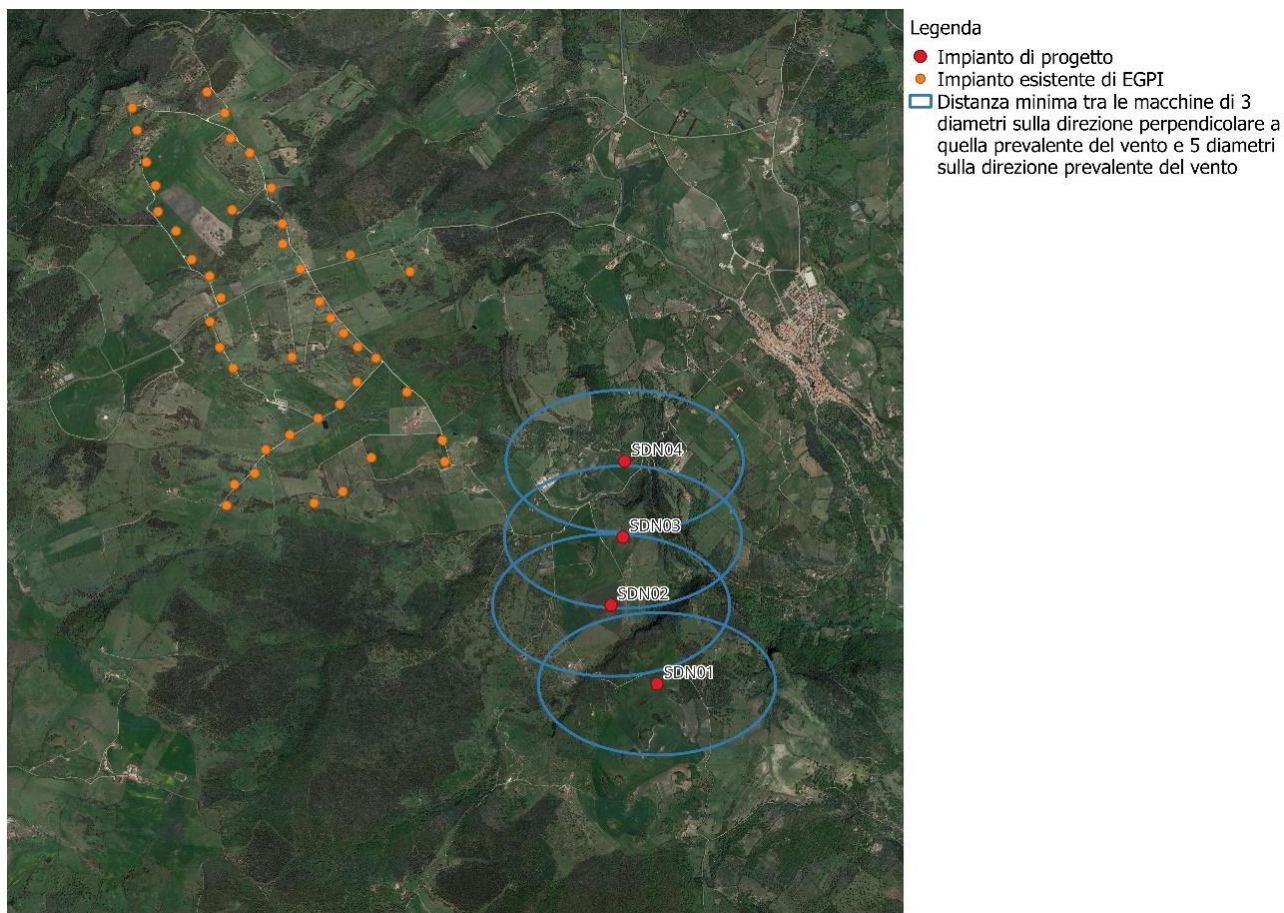


Figura 2.2: Applicazione allegato E della Delib.G.R. n 59/90 del 27/11/2020 dalla regione Sardegna.

Per quanto riguarda la potenza e le dimensioni delle turbine di progetto si sottolinea come le stesse non siano “esattamente 5 volte quelle di EGPI”. Infatti, le turbine di progetto sono caratterizzate da una potenza di 6,8 MW e un’altezza al tip di 200 m, mentre quelle di EGPI hanno una potenza di 1,5 MW e altezza al tip di circa 100 m. Si evidenzia dunque come il rapporto tra le turbine dei due parchi sia in termini di potenza pari a 4,5 ed in termini di dimensioni pari a 2. Tuttavia la potenza delle macchine non influisce sull’intensità di turbolenza determinata dagli aerogeneratori.

Infine, in merito all’aumento della *total TI* “intensità di turbolenza”, con conseguente diminuzione della producibilità dell’impianto di EGPI, aumento di costi di esercizio e riduzione della vita utile delle macchine, si evidenzia che l’impatto può ritenersi trascurabile sulla base della direzione del vento prevalente del sito. Infatti, a valle delle turbine si generano delle zone di flusso ridotte con gradienti di velocità e pressione che possono contribuire all’aumento dell’intensità di turbolenza, questo fenomeno è noto come “effetto scia”. Per ovvi motivi tale fenomeno è strettamente legato alla direzione del vento che determina l’orientamento del rotore e la direzione di propagazione dell’effetto scia. Osservando la rosa dei venti del sito e la disposizione planimetrica dei due impianti eolici, si nota come il vento proveniente da est (l’unico a poter determinare un’aumento della IT nei confronti dell’impianto di EGPI) sia presente con frequenze molto basse.

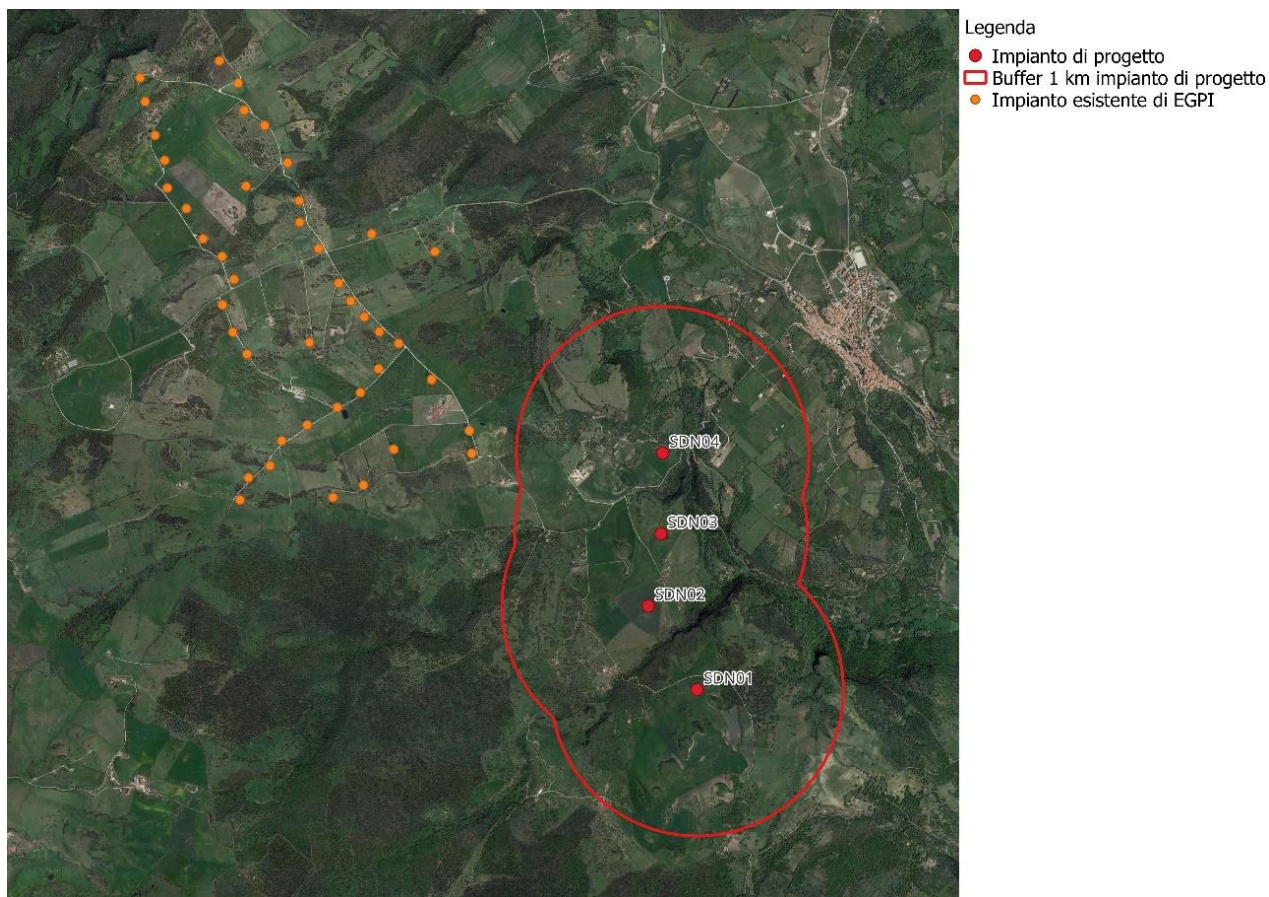


Figura 2.3: Inquadramento impianto di progetto e impianto di EGPI

*“2-b. Qualora venisse utilizzata come viabilità di cantiere la strada comunale interpodereale vicinale (di seguito la “Strada”) destinata al servizio dei fondi, si rappresenta l’ulteriore necessità di gestione di costi e responsabilità in merito alla manutenzione ordinaria e straordinaria della Strada; ciò in quanto EGPI si è impegnata, in forza di una convenzione sottoscritta con il comune di Sedini del 16 novembre 2001, alla manutenzione ordinaria e straordinaria della stessa, essendo strada di accesso all’impianto di EGPI.*

*Importanti interferenze peraltro verrebbero a generarsi sia nei confronti dei fondisti che di EGPI in ragione del contemporaneo utilizzo della Strada: il tutto a scapito della sicurezza e fluidità della circolazione ai sensi della normativa vigente.”*

In merito all’osservazione relativa all’utilizzo della “Strada” come viabilità di cantiere, si vuole comunicare come la Proponente sia disponibile a contribuire alla gestione di costi e responsabilità per la manutenzione ordinaria e straordinaria della stessa.