

GIUGNO 2023

GIUDECCA WIND S.R.L.



**WIND FARM GIUDECCA – IMPIANTO
EOLICO DA 72 MW**

**COMUNE DI MANDAS, GERGEI E
VILLANOVAFRANCA (SUD SARDEGNA)**

Località “Riu Mortoriu”

ELABORATI AMBIENTALI

ELABORATO R24

RISCONTRO ALLE OSSERVAZIONI

Mantovana

Progettista

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

Coordinamento

Eleonora Lamanna

Matteo Lana

Codice elaborato

2799_5298_GIUD_SIA_R24_Rev0_RISPOSTA_OSSERVAZIONI.docx

Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2799_5298_GIUD_SIA_R24_Rev0_RISP OSTA_OSSERVAZIONI.docx	06/2023	Prima emissione	G.d.L.	EL	L.Conti

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 Progettazione, Studio Ambientale, Studi Specialistici	
Matteo Lana	Coordinamento Progettazione Civile	
Andrea Amantia	Geologo - Progettazione Civile	
Riccardo Festante	Tecnico competente in acustica	ENTECA n. 3965
Carla Marcis	Ingegnere per l'Ambiente ed il Territorio, Tecnico competente in acustica	Ord. Ing. Prov. CA n. 6664 – Sez. A ENTECA n. 4200
Ali Basharзад	Progettazione civile e viabilità	Ord. Ing. Prov. PV n. 2301
Giancarlo Carboni	Geologo	Ord. Geologi Sardegna n. 497
Mauro Aires	Ingegnere Civile – Progettazione Strutture	Ord. Ing. Prov. Torino – n. 9588
Fabio Lassini	Ingegnere Civile Ambientale – Progettazione Civile	Ord. Ing. Prov. MI n. A29719
Vincenzo Gionti	Ingegnere Civile Ambientale – Progettazione Civile	
Marco Iannotti	Ingegnere Civile Idraulico	
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





Elena Comi	Biologa – Esperto GIS – Esperto Ambientale	Ord. Nazionale Biologi n. 060746 Sez. A
Lorenzo Griso	Esperto GIS – Esperto Ambientale Junior	
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	
Francesca Casero	Esperto Ambientale e GIS 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





INDICE

1. PREMESSA	5
2. MASE-2023-0065951 - LEGA ITALIANA PROTEZIONE UCCELLI LIPU	6
3. MASE-2023-0065961 - SOCIETÀ MEDITERRANEA PROGETTAZIONI E SERVIZI SRL	8
4. MASE-2023-0066932 – DIREZIONE GENERALE DELL’AMBIENTE E CONTRIBUTI ISTRUTTORI	9
4.1 CONSORZIO DI BONIFICA SARDEGNA MERIDIONALE	9
4.2 DIREZIONE GENERALE DEGLI ENTI LOCALI E FINANZE - SERVIZIO DEMANIO E PATRIMONIO DI CAGLIARI	9
4.3 DIREZIONE GENERALE AGENZIA REGIONALE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA	9
4.4 DIREZIONE REGIONALE DEI TRASPORTI – SERVIZIO PER LE INFRASTRUTTURE, LA PIANIFICAZIONE STRATEGICA E GLI INVESTIMENTI NEI TRASPORTI.....	10
4.5 ARPAS - DIPARTIMENTO DI CAGLIARI E MEDIO CAMPIDANO – LINEE DI ATTIVITÀ PROCEDIMENTI AMBIENTALI VIA-VAS	14
4.5.1 Studio di Impatto Ambientale	14
4.5.2 Piano di Monitoraggio Ambientale	25
4.5.3 Terre e rocce da scavo.....	25
4.6 DIREZIONE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE E DELLA VIGILANZA EDILIZIA- SERVIZIO TUTELA DEL PAESAGGIO SARDEGNA MERIDIONALE.....	25
4.7 DIREZIONE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE E DELLA VIGILANZA EDILIZIA- SERVIZIO TUTELA DEL PAESAGGIO SARDEGNA CENTRALE.....	26



1. PREMESSA

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di un nuovo Parco Eolico della potenza complessiva di 72 MW, che prevede l'installazione di n. 12 aerogeneratori da 6,0 MW, da installarsi nei territori comunali di Mandas, Gergei e Villanovafranca, nella Provincia del Sud Sardegna.

La Società Proponente è la Giudecca Wind 1 S.R.L., con sede legale in Via Friuli Venezia Giulia 75, 30030 Pianiga (VE).

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.

La Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) elaborata, prevede che l'impianto eolico venga collegato in antenna a 150 kV sulla sezione a 150 kV di una futura Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione RTN 380/150 kV da inserire in entra – esce alla linea RTN 380 kV "Ittiri - Selargius". Tale SE è in progetto in un'area posta a circa 20 km in direzione Sud-Ovest dal layout.

La connessione tra la SE Terna e il parco eolico verrà realizzata mediante una linea interrata AT a 150 kV, di circa 20 km, tra lo stallo dedicato in stazione Terna e la sottostazione elettrica utente (SSEU) dove avverrà la trasformazione AT/MT. La cabina generale MT raccoglierà i cavi provenienti dai singoli aerogeneratori.

Il presente documento costituisce il **Riscontro alle Osservazioni**, in merito alla Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ex art. 23 del D.Lgs. 152/2006 [codice procedura 9606], secondo le Osservazioni formulate dagli enti e soggetti privati, in merito al progetto di cui all'oggetto e che sono:

- MASE-2023-0065951 - Lega Italiana Protezione Uccelli LIPU
- MASE-2023-0065961 - Società Mediterranea Progettazioni e Servizi srl
- MASE-2023-0066932 – Direzione Generale dell'Ambiente e contributi Istruttori

Nei successivi paragrafi vengono analizzate le richieste di integrazioni.



2. MASE-2023-0065951 - LEGA ITALIANA PROTEZIONE UCCELLI LIPU

Aspetti generali

In merito al consumo di habitat, come indicato nello SIA, si segnala come per la realizzazione delle postazioni eoliche di progetto e delle relative piste d'accesso sono state prescelte, aree caratterizzate da naturalità medio-bassa e uno scarso sviluppo della copertura vegetale. Le nuove piazzole ricadranno in prevalenza in aree occupate da seminativi e sistemi agricoli complessi con elementi marginali di incolti.

La viabilità di progetto è costituita in larga prevalenza da tracciati già esistenti, che verranno adeguati alle esigenze di progetto; le attività di adeguamento richiedono l'abbattimento di pochissimi esemplari di essenze arboree o arbustive (per lo più allo stato arbustivo).

La linea di connessione seguirà prevalentemente la viabilità di progetto, senza sostanzialmente interferire con i biotopi a maggior valore naturalistico, salvo l'attraversamento di alcuni corsi d'acqua, in corrispondenza dei quali l'utilizzo della tecnica TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) consente di oltrepassare i biotopi senza scavi a cielo aperto e quindi senza impatti significativi sulla vegetazione presente.

In generale, si ritiene quindi che il progetto abbia impatti limitati per quel che riguarda il consumo di habitat.

Chiroteri

Come indicato nel SIA, e dettagliatamente specificato nel PMA ad esso allegato, si prevede la realizzazione di un monitoraggio specifico per la Chiroterofauna, che include:

- esecuzione di rilievi bioacustici da stazione fissa in un'area compresa entro il buffer di 1 km dagli aerogeneratori;
- esecuzione di rilievi bioacustici da stazione fissa in un'area di saggio, con caratteristiche ambientali analoghe a quella di progetto, situata a oltre 1 km dagli aerogeneratori;
- ricerca e ispezione di siti di rifugio entro 5 km dagli aerogeneratori.

Le metodologie di indagine previste dal PMA sono in linea con le indicazioni fornite dalle Linee guida per la valutazione dell'impatto degli impianti eolici sui Chiroteri redatte dal Gruppo Italiano Ricerca Chiroteri.

Come indicato nel SIA, gli impatti potenziali sui Chiroteri sono da valutare in maniera dettagliata a valle dell'esecuzione delle attività di monitoraggio ante-operam previste per il progetto proposto. Sulla base dei dati raccolti sarà infatti possibile valutare le specie effettivamente presenti, la loro distribuzione spaziale e temporale nell'area di progetto e il livello di attività in relazione anche alle condizioni climatiche presenti.

In base a questi elementi, saranno individuate le misure di mitigazione più efficaci per la riduzione al minimo dei possibili impatti potenziali su questo gruppo faunistico. Tali misure prevederanno, ove necessario, la riduzione dell'operatività degli aerogeneratori in orari e periodi specifici dell'anno, determinati anche dalla presenza di condizioni climatiche idonee all'attività dei pipistrelli nell'area.

L'efficacia delle misure di mitigazione sarà valutata mediante prosecuzione delle attività di monitoraggio per almeno tre anni in fase di esercizio dell'impianto. Come specificato nel PMA, il monitoraggio in questa fase prevederà la prosecuzione delle attività di rilievo bioacustico in area di progetto e in area di saggio con la stessa metodologia utilizzata in fase ante operam, eventualmente integrata dall'installazione di batdetector con capacità di registrazione automatica sulle navicelle degli aerogeneratori, nonché il controllo dell'occupazione dei siti di rifugio individuati in fase ante operam. In fase di esercizio sarà inoltre avviato il monitoraggio della mortalità mediante ricerca delle carcasse in



corrispondenza degli aerogeneratori, con metodologia in linea con le indicazioni delle linee guida redatte dal GIRC.

In caso di eventuali criticità individuate nel corso del monitoraggio in fase di esercizio, saranno predisposte ulteriori misure di mitigazione volte alla risoluzione delle problematiche riscontrate.

Avifauna

Il PMA fornito assieme alla documentazione di progetto illustra in maniera sintetica ma relativamente dettagliata le metodologie di indagine previste per il monitoraggio dell'avifauna. Queste sono in linea con il protocollo proposto del Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna, redatto nel 2012 da ANEV e Legambiente con la collaborazione di ISPRA.

Come specificato nel PMA. Il monitoraggio dell'avifauna prevede, per tutte le fasi di progetto, l'esecuzione di:

- Rilievi per la ricerca di siti riproduttivi dei rapaci diurni mediante osservazione da postazione fissa in area idonee entro 1 km dagli aerogeneratori (con particolare attenzione a siti riproduttivi noti);
- Rilievi per l'avifauna nidificante mediante punti d'ascolto e transetti (entro 1 km dagli aerogeneratori e in area di saggio oltre 1 km);
- Rilievi per i rapaci notturni e il Succiapapere mediante punti d'ascolto notturni con playback transetti (entro 1 km dagli aerogeneratori e in area di saggio oltre 1 km);
- Rilievi dell'avifauna migratrice diurna mediante visual count in periodo primaverile e autunnale;
- Rilievi dell'avifauna migratrice notturna mediante indagini bioacustiche in periodo primaverile e autunnale.

Come indicato nel SIA, poiché l'abbondante letteratura scientifica sul tema evidenzia la sito-specificità degli impatti sull'avifauna dovuti a impianti eolici, la valutazione dettagliata degli impatti potenziali del progetto in esame verrà effettuata a valle dell'esecuzione delle attività di monitoraggio ante-operam previste. Particolare attenzione, durante le attività di monitoraggio, verrà prestata alla presenza in area di progetto di specie di rapaci di interesse conservazionistico, tra cui le specie oggetto di reintroduzione in Sardegna (Grifone e Aquila del Bonelli).

Sulla base dei dati raccolti, sarà possibile valutare la reale composizione e distribuzione della comunità ornitica che frequenta l'area di progetto, nonché l'entità e la periodicità dei flussi migratori che attraversano il sito.

In base a questi elementi, saranno individuate le misure di mitigazione ritenute più efficaci per la riduzione al minimo dei possibili impatti potenziali su questo gruppo faunistico. Tra le numerose soluzioni attualmente disponibili per la riduzione degli impatti degli impianti eolici sull'avifauna, si valuterà, ove necessario, la riduzione dell'operatività degli aerogeneratori in caso di presenza di individui potenzialmente a rischio di collisione. Tale misura potrà essere gestita con la presenza di operatori sul campo nei periodi maggiormente a rischio per l'avifauna (per esempio in fase di migrazione) o con sistemi automatici di sorveglianza (per esempio dispositivi ottici o radar) interfacciati con i sistemi di controllo dell'attività degli aerogeneratori.

Per valutare l'efficacia delle misure di mitigazione adottata è prevista la prosecuzione delle attività di monitoraggio per almeno tre anni in fase di esercizio dell'impianto. Come specificato nel PMA, il monitoraggio in questa fase prevederà la prosecuzione delle attività eseguite in fase ante-operam. In fase di esercizio sarà inoltre avviato il monitoraggio della mortalità mediante ricerca delle carcasse in corrispondenza degli aerogeneratori.

In caso di eventuali criticità individuate nel corso del monitoraggio in fase di esercizio, saranno predisposte ulteriori misure di mitigazione volte alla risoluzione delle problematiche riscontrate.



3. MASE-2023-0065961 - SOCIETÀ MEDITERRANEA PROGETTAZIONI E SERVIZI SRL

In riferimento a quanto riportato dalla società Mediterranea Progettazioni e Servizi s.r.l., si precisa che il progetto in essere della proponente Giudecca Wind srl è in iter con codice procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ID: 9606 mentre attualmente l'iniziativa della società Mediterranea Progettazioni e Servizi s.r.l., non è ancora stata avviata.

Secondo quanto riportato dalle linee guida nazionali del 2010 è previsto che il procedimento venga avviato sulla base dell'ordine cronologico di presentazione delle istanze di autorizzazione, tenendo conto della data in cui queste sono considerate procedibili ai sensi delle leggi nazionali e regionali di riferimento, linee guida che sono attuali e sempre di riferimento a livello amministrativo.

4. MASE-2023-0066932 – DIREZIONE GENERALE DELL'AMBIENTE E CONTRIBUTI ISTRUTTORI

4.1 CONSORZIO DI BONIFICA SARDEGNA MERIDIONALE

“...a tale riguardo si comunica che dalla analisi della cartografia presentata le opere in progetto interferiscono in parte con le opere pubbliche di irrigazione della rete tubata, rete di dreno e scolo, pertanto l'atto di nullaosta potrà essere concesso solo in esito alle fasi conclusive di idoneo sopralluogo congiunto dove saranno evidenziate le modalità tecniche di risoluzione delle interferenze, nonché saranno regolamentati gli aspetti di natura amministrativa.

Al fine di rendere più esaustiva la descrizione delle citate interferenze si allegano dei file kml, recanti i distretti irrigui, già citati, oggetto di interferenze al fine di rendere più agevole la visualizzazione delle interferenze.

Si comunica pertanto che permane la necessità, ai fini del rilascio definitivo del certificato di Nulla Osta, di ricevere idonei elaborati progettuali, a seguito di sopralluogo, con la quale si propone la soluzione tecnica per il superamento delle interferenze individuate, oltre alla necessità di materializzare i punti del tracciato dell'opera, proprio in corrispondenza delle opere consortili, al fine di determinare l'esatta consistenza delle reali interferenze e ciò sarà da effettuarsi congiuntamente con i tecnici consortili, al fine di superare anche con la presentazione di nuovi elaborati esecutivi e relativi dettagli, le interferenze.

Al fine di voler procedere con speditezza alla verifica dei luoghi si richiede alla società.... Di prendere contatto con i tecnici consortili....”

A tal fine si segnala che la proponente non ha ricevuto il file KML indicati dal CBSM, e che ha provveduto a richiederli al fine di verificare in accordo con lo stesso l'eventualità di effettuare il sopralluogo congiunto. Pertanto in caso l'ente ritenesse necessario effettuare il sopralluogo e si ritenesse di dover aggiornare la documentazione progettuale, la stessa verrà trasmessa come integrazione successiva e volontaria.

4.2 DIREZIONE GENERALE DEGLI ENTI LOCALI E FINANZE - SERVIZIO DEMANIO E PATRIMONIO DI CAGLIARI

“...Si comunica che al fine dell'accertamento della titolarità della Regione Sardegna del diritto dominicale sui beni inquadrabili nel novero del demanio idrico/idraulico interessati da interferenze per l'esecuzione dei lavori di cui all'oggetto, è necessario produrre l'elaborato 2799_52_GIUD_PD_R08_T02_Rev0_ATTRAVERSAMENTIIDRAULICI.”

Si allega la Tavola 2799_52_GIUD_PD_R08_T02_Rev0_ATTRAVERSAMENTIIDRAULICI, trasmessa in sede di istanza e allegata alla RELAZIONE IDRAULICA (ns. Rif.: 2799_5298_GIUD_PD_R08_Rev0_RELAZIONEIDRAULICA).

4.3 DIREZIONE GENERALE AGENZIA REGIONALE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA

“Si riscontra l'attraversamento dell'elettrodotto nelle fasce di pericolosità idraulica Hi3 e Hi4 in prossimità dei fiumi: Riu Sa Canna, Gora di Bau Arena, Flumini Mannu. Ai sensi del comma 3 lett. g) dell'articolo 27 delle vigenti NTA del PAI tali interferenze dovranno essere descritte in apposita relazione asseverata dai tecnici incaricati (ingegnere e geologo).

Si rileva anche l'interferenza dell'elettrodotto di connessione con alcune aste del reticolo ufficiale di riferimento ai fini PAI ivi incluso quello desumibile dalla carta dell'Istituto Geografico Militare (IGM),

Carta topografica d'Italia - serie 25VS edita per la Sardegna dal 1958 al 1965 quali: 106028 Fiume 58241, 106026 Fiume 44418, Riu de su Pauli, 106004 Fiume 21900, 106004 Canale 11507, 106004 Canale 11215, 106026 Fiume 6267 e Riu Sassuni, oltre ad altri elementi idrici della carta IGM sopra indicata e relative fasce di prima salvaguardia di cui all'art. 30ter NTA PAI, equiparate a pericolosità molto elevata Hi4. tali interferenze risultano in parte descritte nell'elaborato relazione idraulica e tavole allegate.

Relativamente alla parte frane, si rileva l'interferenza dell'elettrodotta con alcune aree di pericolosità da frana Hg3 e Hg4 del PAI.

Come indicato dall'ente si rimanda alla successiva fase costruttiva per le richieste indicate nel contributo fornito.

4.4 DIREZIONE REGIONALE DEI TRASPORTI – SERVIZIO PER LE INFRASTRUTTURE, LA PIANIFICAZIONE STRATEGICA E GLI INVESTIMENTI NEI TRASPORTI

“...si rileva che nello Studio di Impatto Ambientale non sono stati fatti studi relativi all'eventuale impatto che la realizzazione del progetto potrebbe avere sul sistema dei trasporti. Si evidenzia che gli impatti ambientali generati dal progetto sul sistema dei trasporti rappresentano un aspetto non trascurabile nell'ambito della fase di realizzazione del parco eolico, soprattutto in merito alla tipologia dei mezzi eccezionali coinvolti. Il principale impatto potenziale si riferisce in particolare agli effetti indotti dal movimento di mezzi speciali di trasporto/pesanti sul traffico veicolare transitante sulle strade ordinarie (statali, provinciali e comunali).

Negli elaborati esaminati, in relazione all'arrivo delle componenti più voluminose e pesanti degli aerogeneratori, è stato indicato come porto di arrivo il porto commerciale di Cagliari e la viabilità di collegamento port-sito.

Considerando che saranno utilizzati anche mezzi speciali di trasporto, non sembrerebbero essere state fatte particolari analisi e studi concernenti l'impatto sull'eventuale incremento di traffico marittimo, né relativamente alle possibili interferenze con le attività del porto e le infrastrutture portuali.

Con riguardo alle interferenze dell'impianto eolico sulla navigazione aerea si rammenta che, quando l'impianto è posizionato a una distanza inferiore a 45 Km dall'ARP (Airport Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia) dal più vicino aeroporto, e in ogni caso quando è costituito da aerogeneratori alti più di 100 metri, esso dovrà essere sottoposto all'iter valutativo dell'ENAC per la verifica dei potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea.

In conclusione, per quanto di competenza del Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti, ferma restando la necessità di sottoporre il progetto all'iter valutativo dell'ENAC per la verifica delle interferenze con la navigazione aerea, si ritiene opportuno che si tenga conto delle osservazioni sopra riportate in relazione agli impatti che l'arrivo delle componenti dell'impianto in porto potrebbe causare sul traffico marittimo e sulle attività dello stesso, nonché delle osservazioni sopra riportate in merito all'analisi degli effetti ambientali sulla componente "Mobilità e Trasporti" sia in fase di costruzione che in fase di dimissione dello stesso impianto.”

In funzione di quanto richiesto nei riguardi del traffico, come indicato nella Relazione tecnica (Rif. 2799_5298_GIUD_PD_R01_Rev0_RTG), in via preliminare si può ipotizzare che l'accesso al sito avvenga partendo dal **porto commerciale di Cagliari**, proseguendo poi in direzione nord lungo la **E25/SS131** fino allo svincolo con la **SS293** e la **SS197**, da percorrere per circa 67 km fino all'intersezione con la **SP36** che costituisce la viabilità primaria interna al parco (Figura 4.1).

Questa ipotesi dovrà essere analizzata ed eventualmente avallata nella successiva fase di progettazione esecutiva da una ditta specializzata in trasporti eccezionali, nonché conforme all'art.1. Adozione delle linee guida sui trasporti in condizioni di eccezionalità del Decreto 28 luglio 2022 (GU n.215 del 14/04/2022).

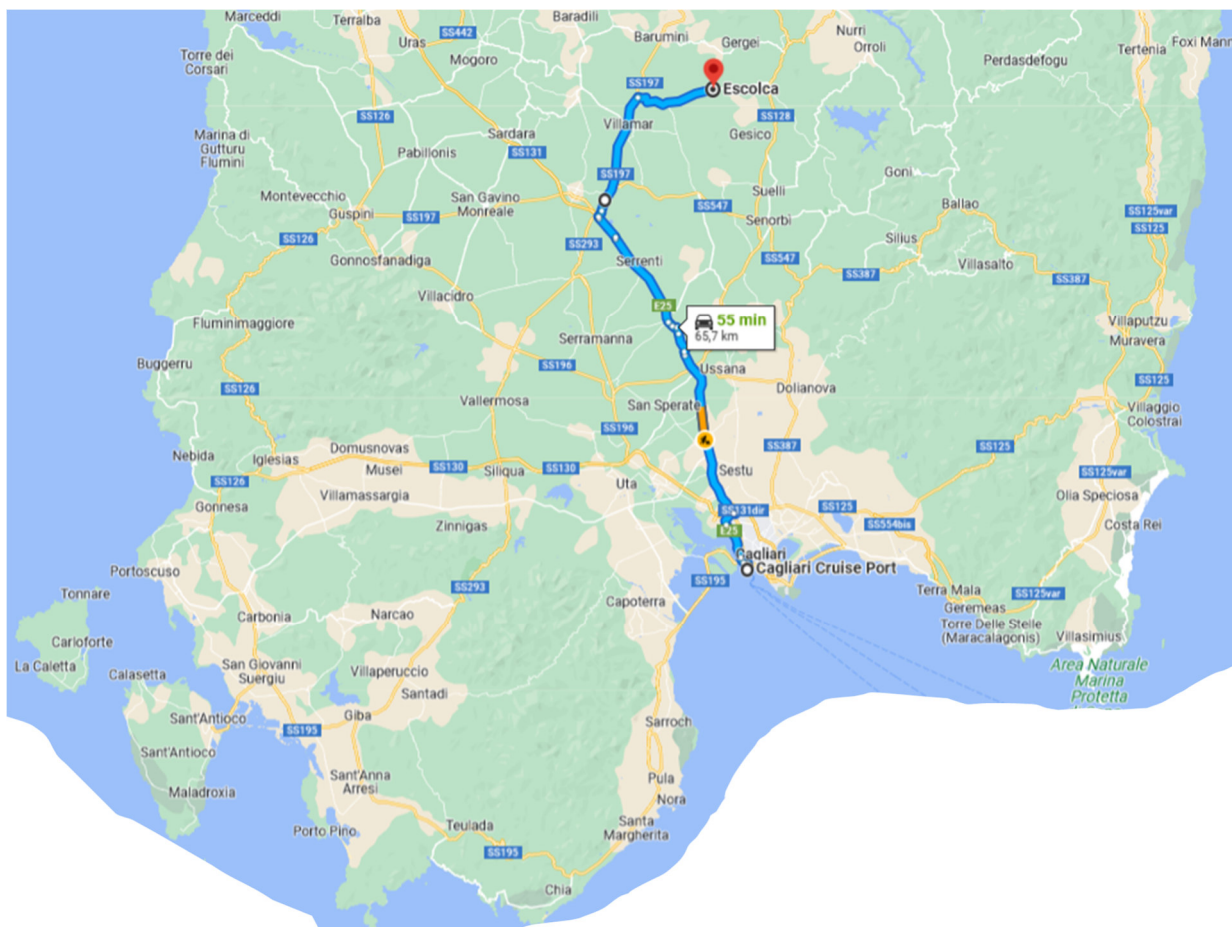


Figura 4.1: ipotesi di viabilità di accesso al sito.

Al campo eolico si accederà attraverso la viabilità esistente (strade Provinciali, Comunali e poderali), mentre l'accesso alle singole pale avviene mediante strade di nuova realizzazione e/o su strade interpoderali esistenti, che saranno adeguate al trasporto di mezzi eccezionali.

In particolare, il collegamento tra le diverse piazzole sarà principalmente realizzato mediante la strada **SP36**, che si presenta asfaltata e mediamente con una larghezza superiore ai 5 m. Da questa arteria principale si dirameranno sia le piste di accesso alle torri (GD01, GD03 e GD12) sia strade secondarie locali da cui a loro volta partiranno le piste di accesso alle rimanenti piazzole (GD02, GD04, GD05, GD06, GD07, GD08, GD09, GD10 e GD11). In alcuni casi, per esigenze di ingombro dei trasporti speciali, le intersezioni tra le strade esistenti principali e secondarie sono state ridisegnate ex-novo (rampe di accesso).

Di seguito nella Tabella 4-1 uno schema riassuntivo con i nomi delle strade locali desunte dalle mappe ESRI-Streetmap.

Tabella 4-1: modalità di accesso agli aerogeneratori

IDENTIFICATIVO AEROGENERATORE	ACCESSO
GD01	SP36 → nuova pista
GD02	SP36 → strada senza nome → nuova pista
GD03	SP36 → nuova pista
GD04	SP36 → via Strada Provinciale → nuova pista
GD05	SP36 → via Strada Provinciale → nuova pista
GD06	SP36 → via Strada Provinciale → nuova pista
GD07	SP36 → rampa di accesso → strada comunale Villanovafranca-Gesico → nuova pista
GD08	SP36 → strada senza nome → nuova pista
GD09	SP36 → rampa di accesso → strada senza nome → nuova pista
GD10	SP36 → rampa di accesso → nuova pista
GD11	SP36 → rampa di accesso → strada vicinale → nuova pista
GD12	SP36 → rampa di accesso → strada vicinale → nuova pista

Negli elaborati grafici allegati e redatti per ciascun aerogeneratore, sono illustrati i dettagli dei percorsi per il raggiungimento degli aerogeneratori, sia in fase di realizzazione sia in fase di esercizio. Come illustrato nelle planimetrie di progetto, saranno anche realizzati opportuni allargamenti degli incroci stradali per consentire la corretta manovra dei trasporti eccezionali. Detti allargamenti saranno rimossi o ridotti, successivamente alla fase di cantiere, costituendo delle aree di “occupazione temporanea” necessarie appunto solo nella fase realizzativa.

Di seguito (Tabella 4-2) vengono riportati dei dati sui flussi di traffico lungo le strade principali, espressi come traffico medio giornaliero annuale, resi disponibili da Anas (<https://www.stradeanas.it/it/le-strade/osservatorio-del-traffico/dati-traffico-medio-giornaliero-annuale>).

Sono stati selezionati i tratti e le località attraversati potenzialmente dal percorso ipotizzato per l’accesso al sito, tra quelli disponibili. Tali dati non sono reperibili per le strade provinciali, quali la SP36.

Tabella 4-2: Dati di traffico disponibili per alcuni tratti della viabilità principale ipotizzata per l'accesso al sito.

POSTAZIONE	STRADA	COMUNE	PROVINCIA	ANNO	LEGGERI	PESANTI
10064	SS131	Sanluri	SU	2019	15.698	1.473
905	SS131	Monastir	SU	2019	35.506	1.824
1067	SS197	Sanluri	SU	2019	7.414	350
1068	SS197	Furtei	SU	2019	5.322	155
10064	SS131	Sanluri	SU	2020	12.117	1.403
1067	SS197	Sanluri	SU	2020	6.285	412
10064	SS131	Sanluri	SU	2021	14.371	1.247
1067	SS197	Sanluri	SU	2021	7.288	288
1068	SS197	Furtei	SU	2022	5.298	119
1067	SS197	Sanluri	SU	2022	7.293	278

Come si può osservare il flusso di traffico medio appare intenso nei tratti esaminati, sia per quanto riguarda i mezzi leggeri che quelli pesanti.

Per quanto concerne l'incremento di traffico dettato dal progetto, che interesserà strade statali, provinciali e comunali, esso sarà discreto ma comunque temporaneo durante la fase di cantiere, essendo determinato dal transito dei mezzi pesanti per il trasporto di materiali, attrezzature, componenti degli aerogeneratori e degli impianti che si intende realizzare, ed inconsistente durante la fase di esercizio, per l'esiguità dei mezzi utilizzati dal personale addetto alla manutenzione e gestione del Parco.

Per quanto riguarda il numero dei mezzi di cantiere, per la realizzazione di ogni WTG e per le operazioni di dismissione saranno infatti indicativamente utilizzati quelli riportati nella Tabella 4-3. Si specifica che i viaggi dei trasporti speciali saranno 11÷12 per ciascuna torre.

Si specifica che il numero e la tipologia di mezzi definitivi saranno stabiliti in sede di progettazione esecutiva.

In merito alle osservazioni relative all'arrivo delle componenti più voluminose e pesanti degli aerogeneratori al porto individuato, che potrebbero causare impatti "sul traffico marittimo e sulle attività del porto stesso, sia in fase di costruzione che in fase di dimissione dello stesso impianto", si ritiene che il numero di aerogeneratori previsti il cui trasporto delle componenti via mare potrà essere gestito con un numero esiguo di navi, non comporti un aggravio del traffico marittimo del porto individuato in questa fase preliminare.

Inoltre, si segnala che in fase esecutiva, una volta autorizzato il progetto, e in fase di programmazione delle attività di trasporto, esse verranno correttamente concordate e richieste all'autorità portuale e che non è previsto stoccaggio in banchina delle componenti.

Per quanto riguarda il progetto da sottoporre all'iter valutativo dell'ENAC per la verifica delle interferenze con la navigazione aerea, si conferma che la società proponente ha presentato Istanza di Iter Valutativo su portale ENAV in data 08/06/2023.

Tabella 4-3: Ipotesi dei principali mezzi di cantiere che saranno utilizzati per la realizzazione del parco eolico.

FASE	TIPO DI MEZZO	NUMERO INDICATIVO
Movimenti terra	escavatore	1
	pala meccanica	1
	camion per movimento terra	4
	rullo compattatore	1
Realizzazione pali di fondazione	trivella	1
	pala meccanica	1
	gru gommata	1
	camion per trasporto ferri di armatura (più viaggi)	1
	betoniere	4 (mediamente presenti in contemporanea n. 2)
Realizzazione plinti	escavatore	1
	pala meccanica	1
	camion per movimento terra	2
	camion per trasporto ferri di armatura (più viaggi)	1
	gru gommata	1
	betoniere	6 (mediamente presenti in contemporanea n. 2)
	pompa per calcestruzzo	1
Montaggio torri	trasporto speciale (circa 11÷12 viaggi)	1
	gru ausiliaria (di solito con braccio telescopico idraulico e gommata)	3 (in contemporanea)
	gru principale (di solito con braccio tralicciato e su cingoli)	1
Posa cavidotti	escavatore (piccolo)	1
	camion/furgone per il trasporto bobine	1
Varie	telescopico tipo "merlo"	1
	mini escavatore	1
	mini pala tipo bobcat	1

Inoltre, come specificato nel SIA (Rif. 2799_5298_GIUD_SIA_R01_A_Rev0_SIA_PROGRAMMATICO), il progetto non risulta in contrasto con le indicazioni del Piano Regionale dei Trasporti, in quanto non modifica gli scenari di assetto futuro del sistema dei trasporti.

L'intervento proposto prevede, infatti, soltanto la riconfigurazione di alcune strade comunali e rurali esistenti, esistenti il cui tracciato planimetrico e la cui sagoma dovranno tuttavia essere adeguati alle geometrie dettate dai trasporti speciali.

4.5 ARPAS - DIPARTIMENTO DI CAGLIARI E MEDIO CAMPIDANO – LINEE DI ATTIVITÀ PROCEDIMENTI AMBIENTALI VIA-VAS

4.5.1 Studio di Impatto Ambientale

“...Osservazioni:

- *Risulta auspicabile una suddivisione dello Studio d'Impatto ambientale nelle 3 parti: Quadro programmatico, progettuale ed ambientale al fine di consentire una migliore lettura e comprensione del progetto nel suo insieme. Si veda STUDIO IMPATTO AMBIENTALE - QUADRO*



PROGRAMMATICO ns. Rif.: 2799_5298_GIUD_SIA_R01_A_Rev0_SIA_PROGRAMMATICO, STUDIO IMPATTO AMBIENTALE - QUADRO PROGETTUALE ns. Rif.: 2799_5298_GIUD_SIA_R01_B_Rev0_SIA_PROGETTUALE, STUDIO IMPATTO AMBIENTALE - QUADRO AMBIENTALE ns. Rif.: 2799_5298_GIUD_SIA_R01_C_Rev0_SIA_AMBIENTALE

- *Lo studio delle alternative progettuali appare eccessivamente scarno. Si richiede un approfondimento da parte del proponente. Viene trattata di seguito l'Alternativa 1 che è l'alternativa relativa al progetto presentato e che prevede l'analisi relativa all'origine dell'iniziativa analizzando il territorio e la normativa di settore.*
- *Risulta necessario l'inserimento di ortofoto in maniera tale da poter identificare la posizione degli aerogeneratori e del cavidotto in maniera univoca. Le tavole fornite sono caratterizzate da una risoluzione non consona per la rappresentazione geografica del parco eolico. Inoltre appare utile l'inserimento all'interno di ortofoto delle aree di deposito temporaneo e di cantiere, rappresentate unicamente nelle figure dello Studio di Impatto Ambientale. Si veda l'elaborato **INQUADRAMENTO ORTOFOTO ns. Rif.: 2799_5298_GIUD_PD_T14_Rev0_ORTOFOTO***
- *Si rammenta che le portate canalizzate verso i corsi d'acqua devono essere tali da non determinare fenomeni di erosione ed alterazione delle componenti ambientali coinvolte. Si rammenta che il proponente laddove la realizzazione del tracciato del cavidotto incontra zone a pericolosità idraulica (sulla base delle mappature PAI e PSFF) debba predisporre adeguate misure di mitigazione al fine di ridurre il rischio di alterazione delle componenti ambientali coinvolte in caso di evento meteorico avverso e conseguente piena.*

Si vedano i Paragrafi 6 e 7 della **RELAZIONE IDRAULICA ns. Rif.: 2799-5298 GIUD_PD_R08_Rev0_RELAZIONEIDRAULICA**". La posa del cavo verrà seguita mediante perforazione TOC. La profondità di posa tra cielo tubazione dal punto più depresso della sezione idraulica attraversata sarà al minimo pari a 2 metri. La TOC si svilupperà per 10 metri prima e dopo l'interferenza. Quindi laddove la realizzazione del tracciato del cavidotto incontra zone a pericolosità idraulica (sulla base delle mappature PAI e PSFF) si supererà l'interferenza mediante perforazione TOC sviluppandola per 10 metri prima e dopo l'interferenza in modo da ridurre il rischio di alterazione delle componenti ambientali coinvolte in caso di evento meteorico avverso e conseguente piena.

- *Gli allegati presenti in Relazione Generale devono essere riportati in italiano al fine di una loro migliore comprensione. Gli allegati relativi alle specifiche tecniche delle WTG oggetto del progetto vengono fornite in lingua inglese. Il proponente ha avanzato richiesta al fornitore della WTG ipotizzata per il progetto affinché potesse trasmettere le specifiche in lingua italiana. Ad oggi non sono ancora stati ottenuti riscontri in merito. Sarà cura del proponente trasmettere all'amministrazione richiedente la specifica in lingua italiana qualora venissero fornite.*
- *Risulta necessario che il proponente fornisca indicazioni relativamente alle modalità con le quali effettuare i collegamenti con la linea RTN 380 kV "Ittiri-Selargius". Nelle relazioni fornite si parla di futuro collegamento, si rammenta che pur adottando dei collegamenti aerei e non sotterranei, risulterà necessario tener conto delle operazioni per la realizzazione delle fondazioni; analisi che dovranno essere condotte nel piano di gestione delle terre e rocce da scavo, definendo in maniera dettagliata il numero e la tipologia di campionamento prevista. Si ricorda che tali operazioni determinano un impatto sulle componenti ambientali coinvolte. Si veda per le specifiche richieste la **RELAZIONE TECNICA GENERALE ns. Rif.: 2799_5298_GIUD_PD_R01_Rev0_RTG** (trasmessa in prima istanza) e la **RELAZIONE TECNICA***



ELETTRICA GENERALE ns. Rif.: 2799_5298_GIUD_PD_R17_Rev0_RELAZIONE CALCOLI PRELIMINARI IMPIANTI (trasmessa in prima istanza).

- *Nelle relazioni e nelle tavole presentate non vengono presi in considerazione gli effetti cumulativi con gli altri progetti energetici anch'essi in fase di istruttoria. In particolare:*
 - *Appare coincidente l'ultimo tratto del cavidotto e similare la posizione della SE con il parco eolico Geniosu.*
 - *Appare coincidente l'ultimo tratto del cavidotto e similare la posizione della SE con il parco eolico Trexenta.*
 - *Appare coincidente l'ultimo tratto del cavidotto e similare la posizione della SE con il parco eolico Nuraddei.*
 - *Si ha una sostanziale sovrapposizione con il parco eolico Luminu, nello specifico si possono individuare le seguenti criticità:*
 - *I tracciati dei cavidotti si intersecano seguendo linee differenti;*
 - *Il progetto non appare coerente con la D.G.R. n. 59/90 del 21.11.20 per quanto riguarda le distanze tra gli aerogeneratori:*
 - *Circa 20 metri tra GD-08 e WTG-13;*
 - *Circa 190 metri tra GD-06 e WTG-10;*
 - *Circa 270 metri tra GD-05 e WTG-11;*
 - *Circa 480 metri tra GD-05 e WTG-12;*
 - *Si ha per alcuni tratti una sovrapposizione ed in parte intersezione del tracciato del cavidotto con il parco eolico Planu Serrantis. La posizione della SE pur non coincidendo va ad insistere nella medesima area. Si ha per alcuni tratti una sovrapposizione ed in parte intersezione del tracciato del cavidotto con il parco eolico Su Murdegu. La posizione della SE pur non coincidendo va ad insistere nella medesima area. Inoltre il progetto non appare coerente con la D.G.R. n. 59/90 del 21.11.20 per quanto riguarda le distanze tra gli aerogeneratori:*
 - *Circa 40 metri tra GD-07 e V6;*
 - *Circa 40 metri tra GD-01 e V5.*

Si rammenta che la soluzione da prediligere risulta essere quella di realizzare, laddove possibile, un unico tracciato dei cavidotti in maniera tale da ridurre il più possibile l'impatto sulle componenti ambientali coinvolte.

Per la valutazione delle interferenze con gli altri impianti in autorizzazione regionale, si fa presente che non essendo possibile utilizzare il servizio della Regione Sardegna, la proponente sta facendo richiesta dei dati al fine di poter valutare quanto indicato.

ALTERNATIVA 1

L'alternativa 1 è il progetto definitivo ed è il risultato di un'analisi approfondita e di verifiche specifiche: sopralluogo in sito finalizzato alla verifica dello stato dei luoghi ed al censimento di eventuali interferenze;



- analisi vincolistica, inclusa la verifica di compatibilità con gli strumenti pianificatori vigenti;
- verifica delle distanze minime da edifici, strade, aeroporti civili e militari;
- verifica catastale degli immobili interferenti con il progetto;
- verifica delle possibili soluzioni di connessione alla rete elettrica;
- valutazione dei costi;

Pertanto l'alternativa 1 deriva anche dalle assunzioni di seguito riportate.

Conformità ai dettami della D.G.R. 59/90 del 27/11/2020, in quanto rispetta pienamente la perimetrazione delle aree non idonee e pertanto le WTG di progetto non ricadono in nessuna delle seguenti tipologie di vincolo:

- Aree naturali protette ai diversi livelli (nazionale, regionale, locale);
- Zone Ramsar;
- Aree incluse nella Rete Natura 2000;
- Important Bird Areas (I.B.A.);
- Aree naturali protette oggetto di proposta del Governo;
- Oasi permanenti;
- Aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità;
- Zone e agglomerati di qualità dell'aria;
- Aree servite da consorzi di bonifica.
- ASSETTO IDROGEOLOGICO – Pericolosità elevata e molto elevata.
- BENI CULTURALI Parte II del D.Lgs. 42/2004 (Aree e beni di notevole interesse culturale).
- PAESAGGIO Parte III del D.Lgs. 42/2004 - Art. 136 e 157 (Immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico).
- PAESAGGIO Parte III del D.Lgs. 42/2004 – Art. 142 - Aree tutelate per legge.
- PAESAGGIO Parte III del D.Lgs. 42/2004 - Art. 143 comma 1 lettera d (PPR - BENI PAESAGGISTICI).
- ULTERIORI CONTESTI BENI IDENTITARI Parte III del D.Lgs. 42/2004 - Art. 143 comma 1 lettera e (PPR - BENI IDENTITARI).
- SITI UNESCO.

Distanze di rispetto dalle infrastrutture della viabilità

Nell'area di interesse, la viabilità principale è costituita da:

- Strada Statale SS128
- Strada Provinciale SP36
- Strada Provinciale SP35
- Strada Provinciale SP33

Da queste strade, ai sensi del DM 10/09/2010, è stato considerato un buffer di rispetto di 200 m, pari all'altezza massima dell'aerogeneratore. Dalla Figura 4-2 si evince che nessuna delle WTGs in progetto e relative aree di ingombro (area temporanea di cantiere e piazzola), ricade nella fascia di rispetto di 200 m dalle strade statali e/o provinciali.

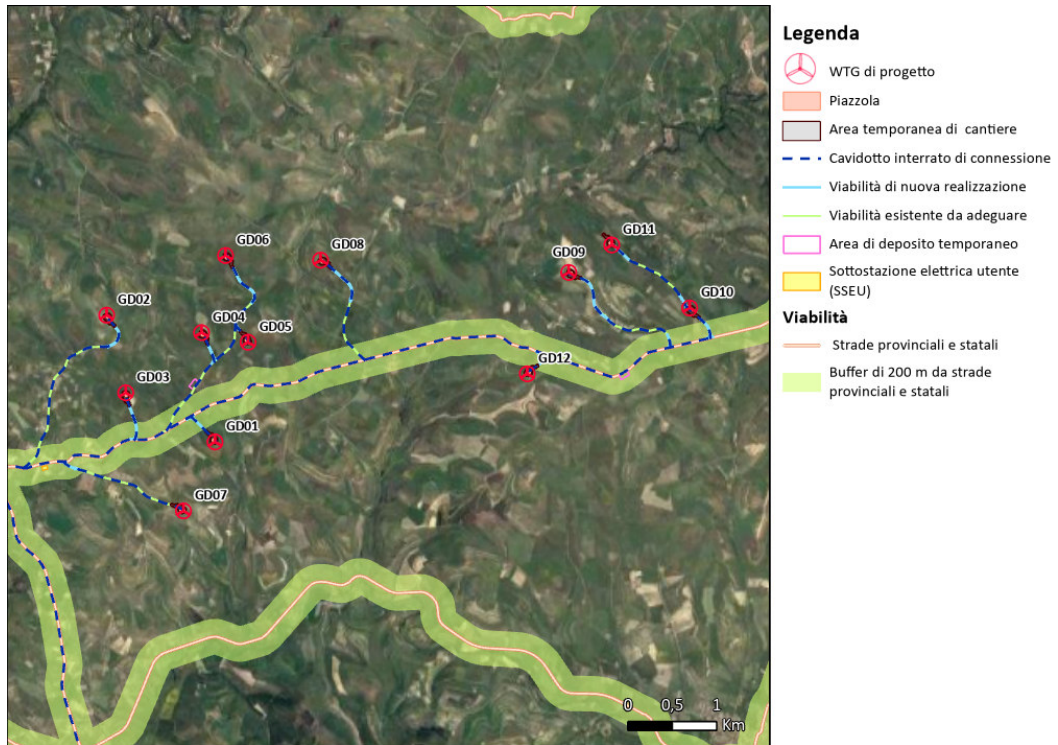


Figura 4-2: Distanze di rispetto dalle infrastrutture della viabilità. Zoom su layout di progetto

Aree di rispetto da unità abitative

I recettori sensibili sono stati individuati all'interno di aree buffer di raggio 1500 m con centro nelle posizioni delle turbine (Figura 4-3).

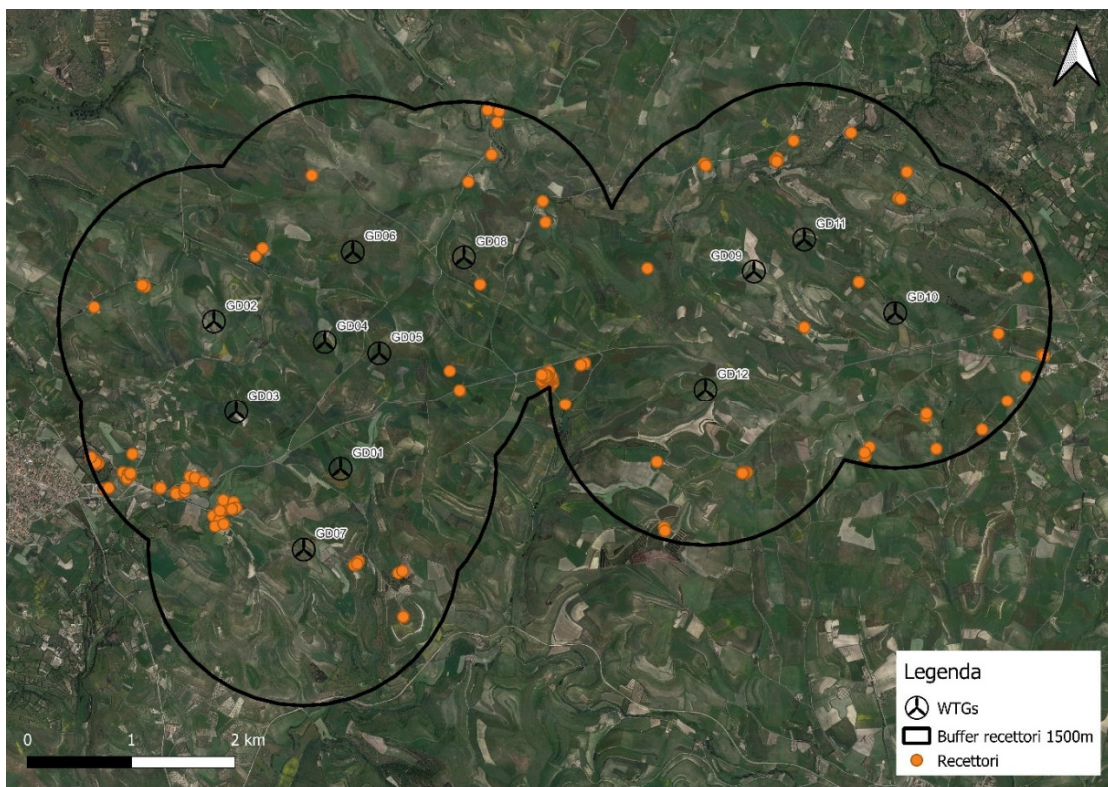


Figura 4-3: Inquadramento dell'area di progetto e dei recettori presenti nelle aree buffer individuate



A partire da tali aree buffer, sono stati presi in considerazione tutti i fabbricati presenti nell'area, sui quali sono state effettuate le opportune analisi catastali per definirne la classe catastale. I fabbricati censiti si dividono nelle seguenti classi catastali:

- A02 - Abitazioni di tipo civile
- A03 - Abitazioni di tipo economico
- A04 - Abitazioni di tipo popolare
- A06 - Abitazioni di tipo rurale
- C02 - Magazzini e locali di deposito
- C06 - Stalle, scuderie, rimesse, autorimesse (senza fine di lucro)
- D01 – Opifici
- D10 - Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole
- E07- Fabbricati destinati all'esercizio pubblico dei culti anche se di proprietà di privati, purché abbiano le caratteristiche proprie all'uso specifico cui sono destinati.
- E09- Fabbricati a destinazione particolare non compresi nelle cat. precedenti del gruppo catastale E.
- F02 - Unità collabenti
- F03 - Unità in corso di costruzione
- F06 - fabbricato in attesa di dichiarazione

I recettori che dall'analisi catastale non danno Nessuna Corrispondenza sono stati classificati come "ND". Successivamente all'analisi desk su immagini satellitare e catastali sono stati effettuati dei sopralluoghi che hanno permesso di verificare quanto analizzato dal catasto, di rilevare lo stato di fatto del fabbricato e la frequentazione da presone.

Aree di rispetto da centri abitati

La successiva Figura 4-4 mostra l'ubicazione dei centri urbani e la relativa fascia di rispetto (1200 m) all'interno Area vasta - 10 Km (50 volte altezza massima dell'aereogeneratore).

Come si evince dalle Figura 4-4 e Figura 4-5 nessuna delle WTGs di progetto e relative aree di ingombro (area temporanea di cantiere e piazzola), ricade all'interno della fascia di rispetto di 1200 m dai centri urbani. Il centro abitato più prossimo all'impianto è quello di Villanovafranca, ad una distanza minima di circa 1584 m.

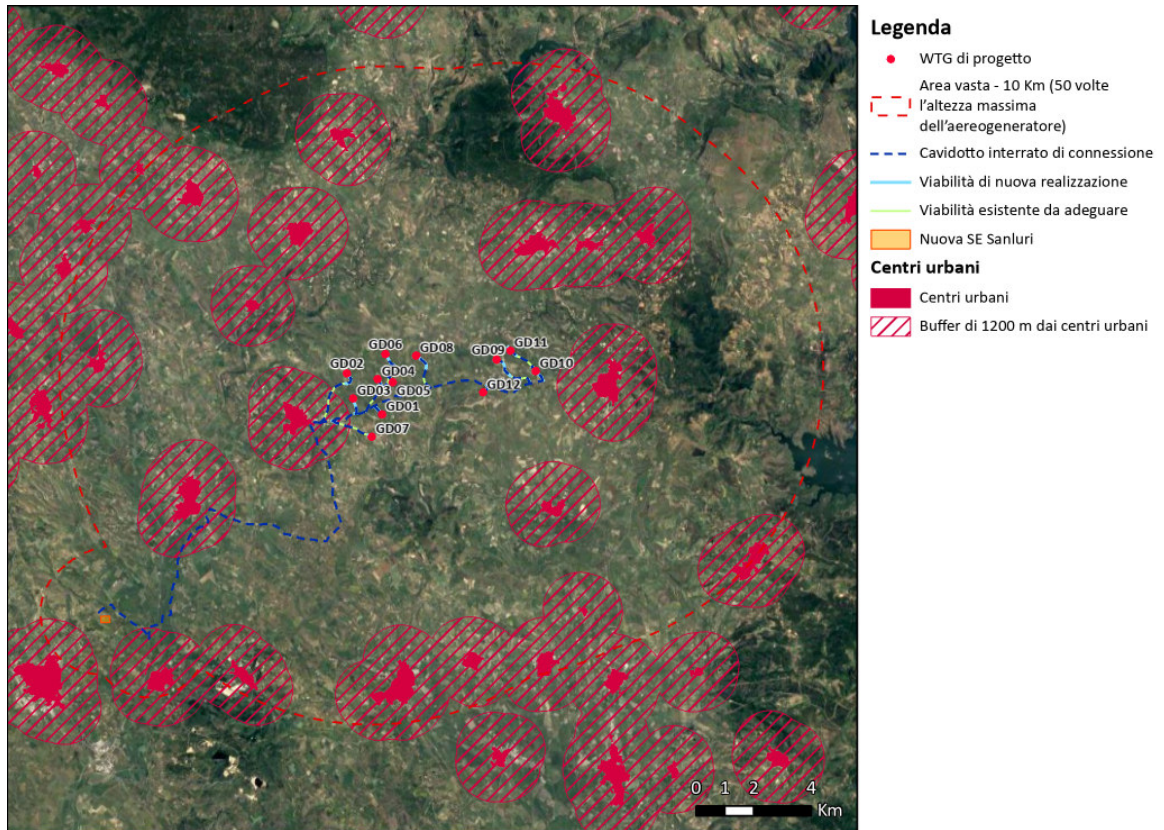


Figura 4-4: Centri Urbani e relativa fascia di rispetto di 1200 m

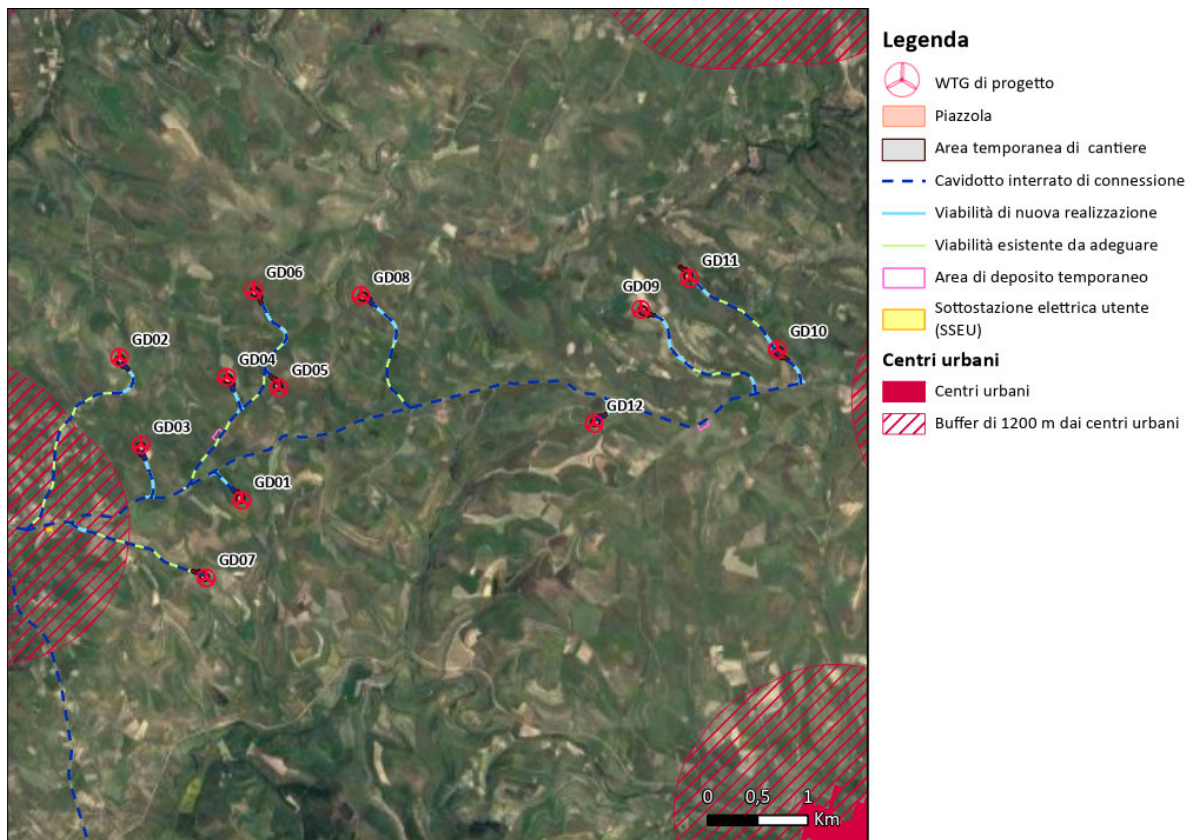


Figura 4-5: Centri Urbani e relativa fascia di rispetto di 1200 m. Zoom su layout di progetto

Area di rispetto da linee di alta tensione

Per quanto riguarda le linee di alta tensione, si segnala la presenza di cinque linee AT a 150 kV, una linea AT a 380 kV, e una linea AT 220 kV all'interno del buffer di 10 Km (50 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore) come mostrato in Figura 4-6. La fascia di rispetto di un elettrodotto è lo spazio che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un'induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità. La DPA è la distanza che garantisce che ogni punto proiettato al suolo si trovi all'esterno della fascia di rispetto. La DPA dipende, oltre che dalla tensione, dalla corrente e dalla tipologia di traliccio. Le distanze di rispetto da mantenere dalle linee AT dipendono dalle dimensioni dell'aerogeneratore in progetto e dalle DPA – Distanze di Prima Approssimazione, come di seguito esplicitato:

- Linea AT 150 kV– Distanza di rispetto pari a 222 m (Altezza max WTG pari a 200 m + DPA 22 m)
- Linea AT 220 kV– Distanza di rispetto pari a 230 m (Altezza max WTG pari a 200 m + DPA 30 m)
- Linea AT 380 kV – Distanza di rispetto pari a 251 m (Altezza max WTG pari a 200 m + DPA 51 m)

Come illustrato dalla Figura 4-7, le WTGs di progetto e relative aree di ingombro (area temporanea di cantiere e piazzola), non ricadono all'interno della fascia di rispetto di 232 m, 230 m e 251 m dalle linee AT. Lo stesso si verifica per i tratti di viabilità esistente da adeguare e viabilità di nuova realizzazione.

Per quanto riguarda il_cavidotto interrato di connessione, esso attraversa solo due linee AT 150 kV. (Figura 4-6).

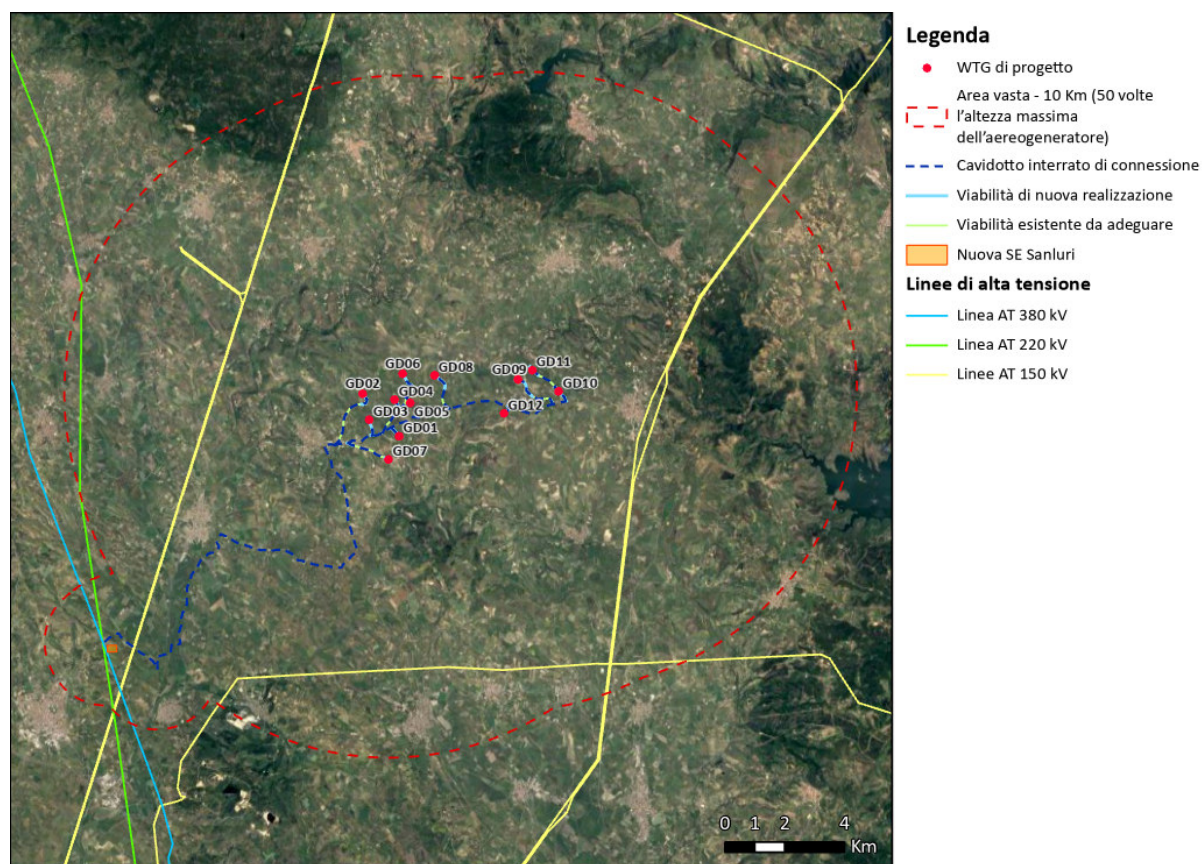


Figura 4-6: Linee elettriche aree AT

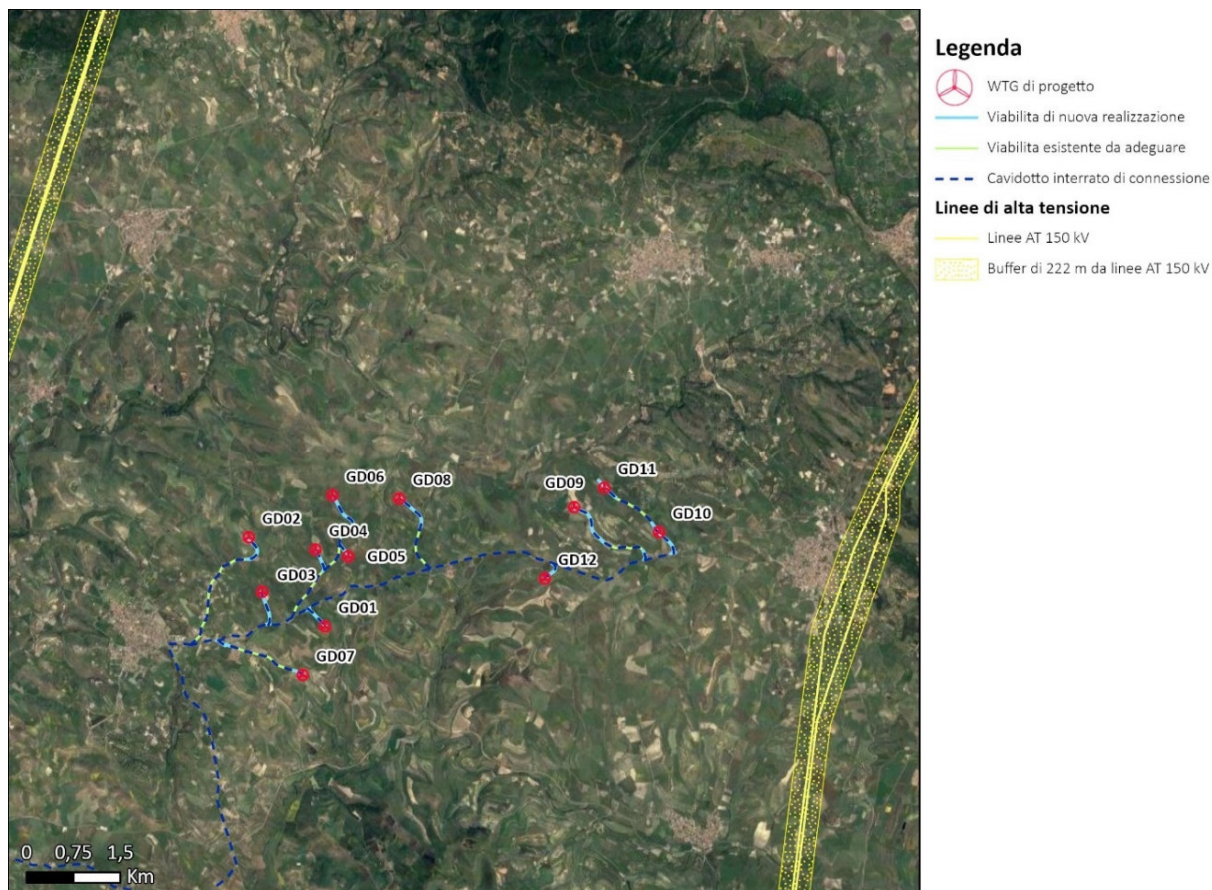


Figura 4-7: Le linee elettriche aree AT e relativa fascia di rispetto. Zoom su layout

Usi Civici

Dall’analisi della cartografia di Piano “Tav. 5 – Aree Soggette ad uso civico” e dei “Provvedimenti formali di accertamento ed inventario terre civiche al 23 novembre 2020”, (fonte:<https://www.sardegnaagricoltura.it/finanziamenti/gestione/usicivici/#:~:text=Gli%20usi%20civici%2C%20intes%20come,qli%20immobili%20soggetti%20all'uso.&text=L.R.,12.>), non è emersa la presenza di alcun area soggetta ad usi civici in corrispondenza delle opere di progetto.

Altri impianti FER

È stata effettuata un’analisi in merito alla presenza di altri impianti FER all’interno del *buffer* di 10 km (50 volte l’altezza massima dell’aereogeneratore), presenti al momento della progettazione al fine di valutare l’impatto cumulativo del layout proposto nel territorio. All’analisi ha contribuito un’indagine su foto satellitari, da cui è emersa la presenza di numerosi impianti FER esistenti, nell’intorno dell’area di progetto (Figura 4-8, Figura 4-9).

Più precisamente, all’interno del *buffer* di 10 km (50 volte l’altezza massima dell’aereogeneratore) si segnala la presenza di due impianti fotovoltaici, un parco eolico e molteplici aereogeneratori ubicati nel comune di Mandas; si riportano di seguito le distanze dagli impianti FER più prossimi al layout di progetto:

- Impianto fotovoltaico (Comune di Escolca) a circa 4,7 km dalla WTG più prossima (GD10);
- Impianto eolico (Comune di Mandas) a circa 752 m dalla WTG più prossima (GD12);

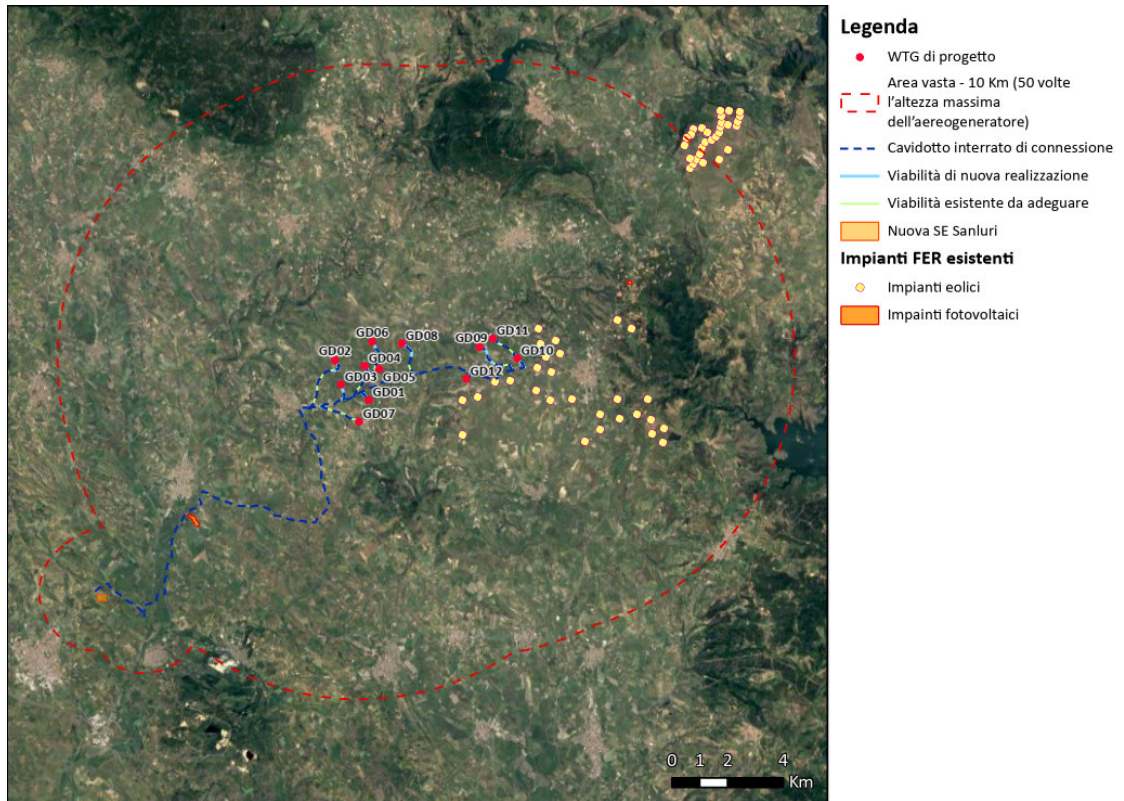


Figura 4-8: Individuazione altri impianti FER

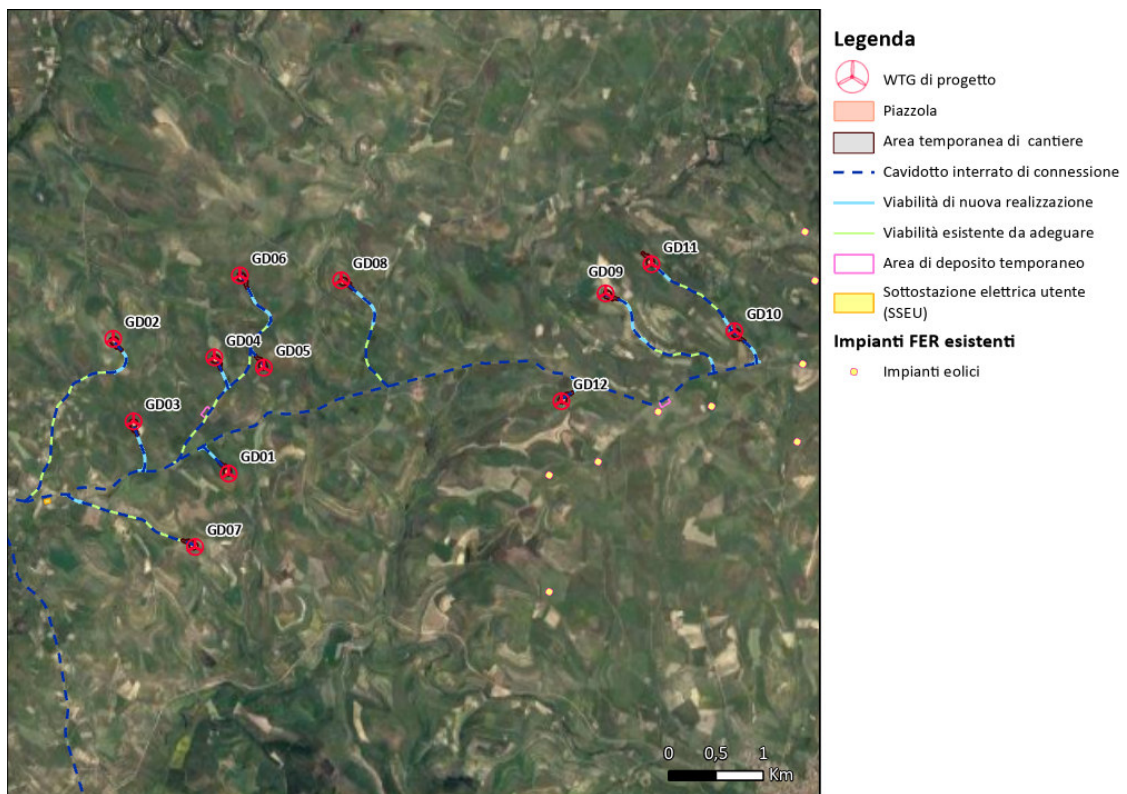


Figura 4-9: Individuazione altri impianti FER. Zoom su layout di progetto

Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/1923

Il vincolo idrogeologico (Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923, “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani”) tutela l’originaria destinazione d’uso del suolo, con specifica attenzione alle zone boscate ai fini della prevenzione delle cause del dissesto idrogeologico.

L’art. 20 del suddetto RD dispone che chiunque debba effettuare movimentazioni di terreno che non siano diretti alla trasformazione a coltura agraria di boschi e dei terreni saldi ha l’obbligo di comunicarlo all’autorità competente per il rilascio del nulla-osta.

La successiva Figura 4-10 rappresenta le aree sottoposte a vincolo per scopi idrogeologici, così come aggiornata il 19/07/2021. La delimitazione del perimetro che identifica il vincolo idrogeologico è avvenuta partendo dal recupero della documentazione (cartografia tematica, atti) del vincolo derivante dai seguenti articoli di Legge: Art. 1 del R.D.L. 3267/23; Art. 18 del L. n° 991/52; Art. 9 delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI.

Le WTGs in progetto, e relative aree di ingombro (area di cantiere e piazzola), la viabilità (viabilità esistente da adeguare e viabilità di nuova realizzazione) e il cavidotto di connessione interrato non ricadono all’interno delle perimetrazioni del Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923, di cui all’art.1.

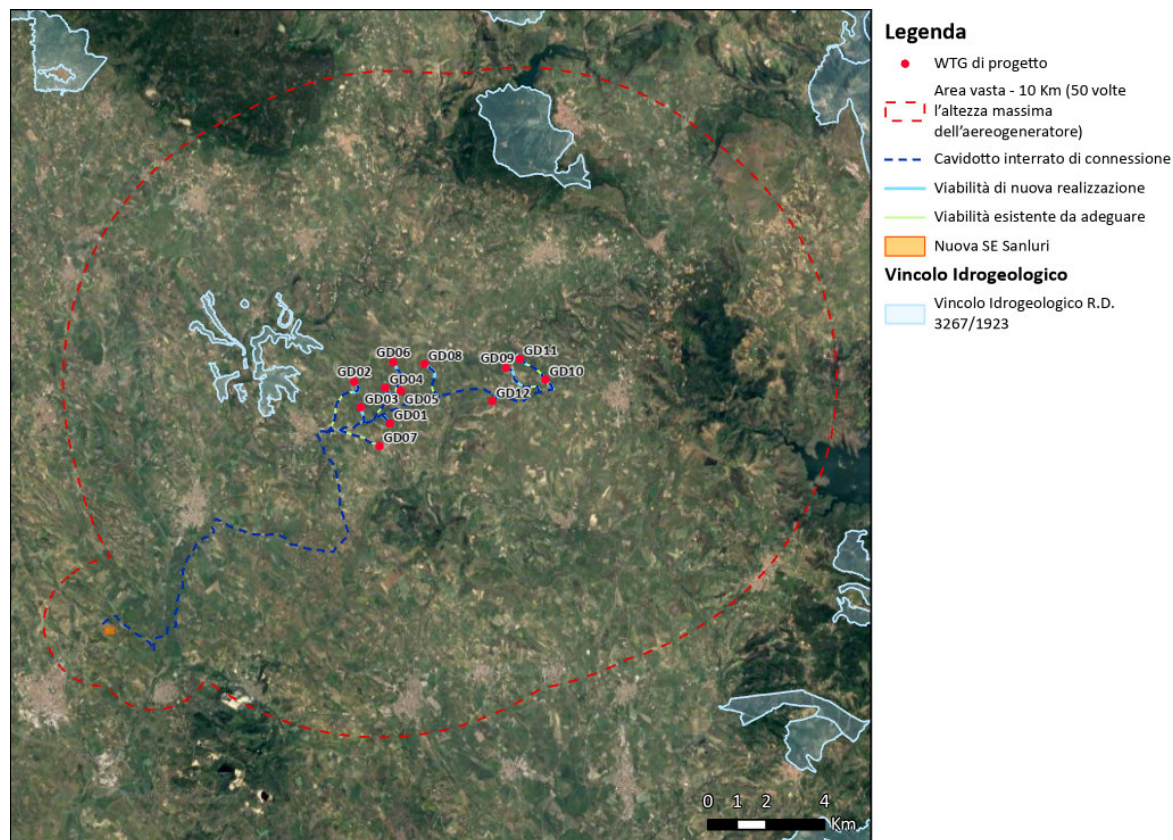


Figura 4-10: Vincolo idrogeologico R.D. 3267/1923

Fascia di rispetto dagli aeroporti

In merito alla presenza di aeroporti e le relative aree di sorvolo ENAC non si evidenzia la presenza nelle dirette vicinanze all’area di progetto di aeroporti. Le aerostazioni più vicine alle WTGs di progetto sono:

- L’Aeroporto Militare “Decimomannu ” a circa 31,6 km dalla WTG GD07;
- L’Aeroporto di Oristano-Fenusu a circa 41,7 km dalla WTG GD02;



4.5.2 Piano di Monitoraggio Ambientale

"La società proponente prevede un'attività di monitoraggio per le seguenti componenti:

- Vegetazione;
- Fauna
- Clima Acustico.

Non vengono prese in considerazione le componenti Suolo e Sottosuolo, Atmosfera ed Ambiente Idrico. Per quanto riguarda quest'ultima componente, in virtù delle interferenze tra i cavidotti e i corsi d'acqua (Riu Lanessi, Riu Sa Canna 042, Gora di Bau Arena, Flumini Mannu 041, Riu de Su Pauli e Riu Sassuni), sarebbe opportuno che il proponente predisponga un piano di monitoraggio con l'individuazione di punti di monitoraggio a monte e valle degli attraversamenti."

Si veda l'elaborato integrato **PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE** ns. Rif.: **2799_5298_GIUD_SIA_R05_Rev1_PMA**.

4.5.3 Terre e rocce da scavo

"Dall'analisi tecnica del documento sono emerse le seguenti criticità:

1. *Non appare corretta la proposta di caratterizzazione dei cavidotti, in quanto dalle relazioni specialistiche si evince una lunghezza dei cavidotti pari a 38 km, ed ipotizzando un campionamento ogni 500 m come da normativa vigente i punti di prelievo risultano 78;*
2. *Non viene fatta menzione relativamente alla caratterizzazione della nuova SE;*
3. *Risulta necessario individuare su ortofoto la posizione delle aree di deposito intermedio;*
4. *È auspicabile da parte del proponente che si preveda in accordo con le società a capo dei progetti energetici limitrofi (ancora in istruttoria) di un cantiere unico in modo tale che in caso di necessità il materiale in esubero qualora adeguato possa essere riutilizzato per gli altri progetti, riducendo in tal modo l'aliquota di materiale da mandare in discarica."*

In risposta al p.to 1, per la caratterizzazione dei cavidotti si faccia riferimento al documento integrato **PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO** ns. Rif.: **2799_5298_GIUD_SIA_R06_Rev1_UTR**.

In relazione al p.to 2 la nuova SE Sanluri non viene menzionata in quanto non è un'opera di competenza lato utente ma è un'opera di rete non in carico al proponente.

In relazione al p.to 3 si veda l'elaborato denominato **INQUADRAMENTO ORTOFOTO** ns. Rif.: **2799_5298_GIUD_PD_T14_Rev0_ORTOFOTO**

In relazione al p.to 4, una volta ottenuta l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio, la proponente potrà mettersi in contatto con gli altri produttori e valutare in fase esecutiva tale possibilità in funzione delle date di avvio lavori degli impianti.

4.6 DIREZIONE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE E DELLA VIGILANZA EDILIZIA- SERVIZIO TUTELA DEL PAESAGGIO SARDEGNA MERIDIONALE

"L'area interessata dal parco eolico ricade all'esterno degli ambiti di paesaggio costiero del Piano Paesaggistico Regionale ed è attraversata da alcuni corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, lett. c, del D.lgs 42/04 e dell'art. 143 del D.lgs 42/04, art. 17, comma 3, lett. h), delle NTA del PPR, la cui relativa fascia di vincolo dei 150 m dalle sponde o piedi degli argini non viene interessata direttamente dal posizionamento degli aereogeneratore, solamente la pala eolica GD 12 interferisce sulla fascia di vincolo, del Rio Lanessi, attraverso la proiezione della pala. In merito alla coerenza con la DGR 59/90 del 2020 "Individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti

alimentati da fonti energetiche rinnovabili”, si rileva che le aree sottoposte a vincolo paesaggistico sono definite dalla stessa DGR quali “aree non idonee” per le quali potrà essere maggiore la probabilità di esito negativo. Si invita, pertanto, il proponente alla verifica, mediante misurazioni sul terreno, della reale distanza tra il Rio Lanessi e l’ubicazione della GD12, al fine di posizionarla in modo tale da non interferire con la fascia di vincolo, neanche attraverso la proiezione delle pale.”

Nella successiva Tabella 4-4, si riportano le coordinate di confronto tra le posizioni degli aerogeneratori in prima istanza e le posizioni modificate e proposte relative sia alla **GD12**, di cui alla presente richiesta che della GD07 relativa alla richiesta del Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale.

Tabella 4-4: Coordinate degli aerogeneratori previsti (EPSG 3003).

WTG	X	Y	NUOVE COORDINATE PROPOSTE	
			X	Y
GD01	1503242	4388449	-	-
GD02	1502022	4389874	-	-
GD03	1502237	4389001	-	-
GD04	1503091	4389678	-	-
GD05	1503614	4389569	-	-
GD06	1503361	4390544	-	-
GD07	1502887	4387673	1504480	4388320
GD08	1504431	4390492	-	-
GD09	1507225	4390355	-	-
GD10	1508587	4389955	-	-
GD11	1507710	4390664	-	-
GD12	1506758	4389214	1506640	4389071

4.7 DIREZIONE GENERALE DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE E DELLA VIGILANZA EDILIZIA- SERVIZIO TUTELA DEL PAESAGGIO SARDEGNA CENTRALE

“Si richiama quanto stabilito dalla Delibera G.R. n.59/90 del 27.11.2020 (Individuazione delle aree non idonee all’installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili), in cui sono considerate non idonee alla ubicazione di FER le aree ricadenti tra i “Beni paesaggistici lineari e areali (art. 143 del D.lgs. 42/2004)” della componente “Paesaggio” e nello specifico “Fiumi, torrenti” e le aree ricadenti tra le “Zone tutelate (Art. 142 del D. Lgs.42/2004)” della componente “Paesaggio” e nello specifico “Aree tutelate ai sensi dell’Art. 142 del D. Lgs.42/2004”. È opportuno pertanto che le opere di connessione non ricadano in tali aree tutelate. Qualora sia impossibile non interferire con esse sarebbe meglio evitare parallelismi ai corsi d’acqua delle linee elettriche, limitando le interferenze allo stretto necessario nelle relative aree tutelate paesaggisticamente ed avendo cura di non eliminare la vegetazione ripariale presente attraverso l’esecuzione dei cavidotti interrati e con attraversamenti utilizzando la tecnica del T.O.C..”

Per le specifiche relative alle interferenze del cavidotto di connessione si faccia riferimento alla **RELAZIONE IDRAULICA** ns. Rif.: **2799_5298_GIUD_PD_R08_Rev0_RELAZIONEIDRAULICA** presentata in prima istanza.

“Per quanto riguarda le opere di connessione si dichiara che esse non sono da assoggettare ad autorizzazione paesaggistica in quanto ricadrebbero nel punto A.15 dell’allegato A al DPR n.31/2017 senza però dimostrare puntualmente, per quanto precedentemente esposto, che esse “non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali” e che la eventuale “realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non siano oltre i 40 cm”, condizioni poste dall’invocato punto A.15 per il non assoggettamento ad autorizzazione paesaggistica, e comunque fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici di competenza della Soprintendenza.”



Si precisa che le opere di connessione **non comporteranno modifiche alla morfologia del terreno ne andranno ad incidere sugli assetti vegetazionali.**

Si segnala anche quanto previsto dall'art. 109, comma 1, lett. e), h) ed l) delle NTA del PPR in cui si prevede che l'area di impianto, l'area della futura centrale SE e la stazione utente, caratterizzate da grande impegno territoriale, sono soggette a valutazione di compatibilità paesaggistica ancorché non ricadenti in aree o immobili di cui all'art. 143 del D.Lgs. n.42/2004.

"Le foto simulazioni e le analisi di intervisibilità si ritiene siano insufficienti per la valutazione dell'inserimento delle opere sia relative alla linea di connessione interrata, in quanto mancano le foto simulazioni del ripristino della componente vegetale, sia relative alla stazione elettrica SE di Sanluri e di utente, in quanto mancano le foto simulazioni complete delle trasformazioni operate dalla viabilità d'accesso e le foto simulazioni utili a valutare la percezione notturna della centrale SE e della stazione elettrica utente. Tali opere nel loro complesso, tenendo conto degli spianamenti e delle importanti scarpate che ne risultano sull'attuale assetto del terreno naturale, delle opere di illuminazione di sicurezza e di servizio, della selva di componenti impiantistiche funzionali alle connessioni elettriche concentrate nell'area di pertinenza che fanno percepire l'area ed il luogo circostante più come un'area produttiva-industriale che agricola, nonché la grande estensione di aree trasformate, sono suscettibili di modificare, anche in modo significativo e perenne, la percezione dell'attuale stato dei luoghi in prossimità delle aree tutelate paesaggisticamente presenti. Essendo in ambito agricolo, non si è valutata la possibilità, sempre preferibile, di prevedere bordi vegetali, evitando recinzioni metalliche o di altro genere se nulla osta ai fini della sicurezza della stazione elettrica (antintrusione). Tenendo conto che possono essere utilizzati schemi compositivi che abbinano siepi (non inferiori a 1,60 metri di altezza) con filari di alberi o addensamenti arborei. Per armonizzare le siepi e i filari con i caratteri paesaggistici e ambientali dell'area è sempre consigliabile l'uso di essenze autoctone. Gli elementi di tipo lineare utili come riferimento progettuale per la costituzione di bordi sono le recinzioni storiche (principalmente in pietra a secco), le siepi (di fico d'india, rovo, lentisco, ginestra o altre specie spontanee) e le colture storiche specializzate (vigneti, agrumeti, frutteti, oliveti, etc.). A causa della indeterminazione della occupazione di suolo da parte dell'area della centrale SE in territorio di Sanluri, essa potrebbe ricadere su terreni agricoli dei quali si segnala, per le opportune valutazioni da parte del proponente e degli Enti competenti in materia, che in base alla Delibera G.R. n.59/90 del 27.11.2020 sono considerati non idonei alla ubicazione di FER in quanto individuati tra le "Aree agricole interessate da produzioni di qualità" della componente "Ambiente e agricoltura" e nello specifico "Terreni agricoli irrigati gestiti dai Consorzi di Bonifica".

A tal proposito si vuol sottolineare come la SE di Sanluri, sia un'opera di rete di cui la proponente non è capofila e pertanto essendo in fase di fattibilità con il gestore della rete, ne può essere solo individuata la posizione cartografica ma non gli elementi che la comporranno.

Per la componente vegetazionale non si prevedono opere di ripristino.