

# Progetto per la costruzione e l'esercizio di un Impianto eolico denominato "Luras"

## Progetto definitivo

Oggetto:

### LUR.80 – Relazione per Screening di Incidenza

Proponente:



LURAS WINDFARM  
ENERGY & INFRASTRUCTURE

Luras Windfarm  
Via Dante 7  
20123 Milano (Milano)

Progettista:



Stantec S.p.A.  
Centro Direzionale Milano 2, Palazzo Canova  
Segrate (Milano)

Rev. N.	Data	Descrizione modifiche	Redatto da	Rivisto da	Approvato da
01	30/04/24	Prima Emissione	G. Marcantonio	S. Bossi	G. Marcantonio
00	09/02/24	Prima Emissione	G. Marcantonio	S. Bossi	G. Marcantonio

Fase progetto: **Definitivo**

Formato elaborato: **A4**

Nome File: **LUR.80.01** - Relazione per screening incidenza.docx



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

# Indice

<b>Premessa</b> .....	<b>6</b>
<b>Inquadramento territoriale</b> .....	<b>7</b>
<b>Realizzazione del nuovo impianto</b> .....	<b>8</b>
<b>Layout di progetto</b> .....	<b>9</b>
<b>Caratteristiche tecniche delle opere di progetto</b> .....	<b>13</b>
Aerogeneratori.....	13
Fondazioni aerogeneratori.....	14
Piazzola di montaggio e manutenzione .....	15
Viabilità di accesso e viabilità interna .....	17
Cavidotti in media tensione 33 kV .....	18
Sottostazione utente.....	19
Sistema BESS .....	20
Rete di terra .....	20
Aree di cantiere.....	21



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

## Indice delle figure

Figura 1: localizzazione del parco eolico in progetto rispetto ai Siti della Rete Natura 2000 .....	6
Figura 2: inquadramento territoriale dell'impianto "Luras" .....	7
Figura 3: inquadramento opere su CTR, vista complessiva degli aerogeneratori .....	9
Figura 4: vista di dettaglio su CTR degli aerogeneratori T1, T2 e T3 e opere connesse .....	10
Figura 5: vista di dettaglio su CTR degli aerogeneratori T4 e T5 e opere connesse .....	11
Figura 6: vista di dettaglio su CTR della SE Terna "Tempio" .....	12
Figura 7: legenda relativa alle opere nelle figure 2-3-4-5 .....	12
Figura 8: vista e caratteristiche di un aerogeneratore da 6,2 MW .....	14
Figura 9: tipico piazzola .....	16
Figura 10: pianta piazzola definitiva .....	16
Figura 11: tipologico pacchetto stradale previsto .....	18
Figura 12: sezioni di posa cavidotti su strada in progetto .....	19
Figura 13: Area di Cantiere 1 – superficie 5.847 mq .....	21
Figura 14: Area di Cantiere 2 - superficie 5.190 mq .....	22
Figura 15: Area di Cantiere 3 - superficie 5.114 mq .....	22
Figura 16: foto satellitare di cantiere per la realizzazione fondazione e piazzola per aerogeneratore .....	25
Figura 17: replica dello scatto precedente nella fase di esercizio (a distanza di un anno) con riduzione della superficie della piazzola e ripristino dell'uso del suolo della fase ante operam .....	25

## Indice delle tabelle

Tabella 1: localizzazione geografica degli aerogeneratori di nuova costruzione .....	7
Tabella 2: caratteristiche principali degli aerogeneratori di progetto .....	13



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

## Direttive regionali per la valutazione di incidenza ambientale (V.Inc.A.)

### Allegato A Format di supporto Screening di V.Inc.A. (Format Proponente)

<b>Oggetto del Piano/Programma/Progetto/Intervento/Attività (P/P/P/I/A):</b>	
Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto eolico denominato "Luras"	
<b>Proponente:</b>	Luras Windfarm S.r.l.
<input type="checkbox"/> Piano/Programma (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett e) del D.lgs. 152/06) <input checked="" type="checkbox"/> Progetto/intervento (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett g) del D.lgs. 152/06) <input type="checkbox"/> Attività (qualsiasi attività umana non rientrante nella definizione di progetto/intervento che possa avere relazione o interferenza con l'ecosistema naturale)	
Il progetto/intervento ricade nelle tipologie di cui agli Allegati II, II bis, III e IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.? <input checked="" type="checkbox"/> Si indicare quale tipologia: Allegato II punto 2 "impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW calcolata sulla base del solo progetto sottoposto a valutazione ....omissis" (fattispecie aggiunta dall'articolo 22 del D. Lgs n. 104 del 2017, poi modificata dall'articolo 10, comma 1, lettera d), punto 1.1 della Legge n. 91 del 2022. <input type="checkbox"/> No	
Il progetto/intervento è finanziato con risorse pubbliche? <input type="checkbox"/> Si indicare quali risorse: <input checked="" type="checkbox"/> No	
Il progetto/intervento è un'opera pubblica? <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	
Tipologia P/P/P/I/A:	<input type="checkbox"/> Piani faunistici/piani ittici <input type="checkbox"/> Calendari venatori/ittici <input type="checkbox"/> Piani urbanistici/paesaggistici <input type="checkbox"/> Piani energetici/infrastrutturali <input type="checkbox"/> Altri piani o programmi: <input type="checkbox"/> Ristrutturazione / manutenzione edifici DPR 380/2001 <input type="checkbox"/> Realizzazione ex novo di strutture ed edifici <input type="checkbox"/> Manutenzione di opere civili ed infrastrutture esistenti <input type="checkbox"/> Manutenzione e sistemazione di fossi, canali, corsi d'acqua <input type="checkbox"/> Attività in ambienti agricoli <input type="checkbox"/> Attività forestali <input type="checkbox"/> Attività in ambienti marino costieri <input type="checkbox"/> Manifestazioni, feste/sagre, eventi sportivi, spettacoli pirotecnici, riprese cinematografiche, spot pubblicitari etc. <input checked="" type="checkbox"/> Altro (specificare): Realizzazione ex novo di un parco eolico comprensivo di opere connesse.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### SEZIONE 1 - LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Regione: Sardegna		<i>Contesto localizzativo</i>  <input type="checkbox"/> Centro urbano <input type="checkbox"/> Zona periurbana <input checked="" type="checkbox"/> Aree agricole <input type="checkbox"/> Aree industriali <input type="checkbox"/> Aree naturali <input type="checkbox"/> .....
Comune: Luras, Tempio Pausania, Calangianus Prov.: Sassari		
Località/Frazione: .....		
Indirizzo: .....		
Particelle catastali: <i>(se utili e necessarie)</i>	F.gl n° 12, 13, 16 e 19 del comune di Luras; F.gl n° 5 del comune di Tempio Pausania sezione B;	
Coordinate geografiche: <i>(se utili e necessarie)</i>	Coordinate Aerogeneratori (WGS84 UTM Fuso 32 N): T1: Lat: 513607; Long 4534932 T2: Lat: 514776; Long 4534844 T3: Lat: 515064; Long 4536740 T4: Lat: 516100; Long 4537088 T5: Lat: 514855; Long 4537245	

Nel caso di **Piano o Programma**, descrivere area di influenza e attuazione e tutte le altre informazioni pertinenti:  
.....  
.....

### SEZIONE 2 – LOCALIZZAZIONE P/P/P/I/A IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000

#### SITI NATURA 2000 (LE OPERE IN PROGETTO SONO TUTTE ESTERNE AI SITI DI SEGUITO CITATI)

Codice		Denominazione
SIC	cod.	ITB _ _ _ _ _
		ITB _ _ _ _ _
ZSC	cod.	ITB 0 1 1 1 0 9 <i>Monte Limbara</i> <i>(Ente Gestore Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato della difesa dell'Ambiente)</i>
		ITB _ _ _ _ _
ZPS	cod.	ITB _ _ _ _ _
		ITB _ _ _ _ _



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

È stata presa visione degli Obiettivi di Conservazione e delle Misure di Conservazione presenti nel Piano di Gestione del Sito/i Natura 2000 interessato/i?  Si  No

Citare, l'atto/gli atti consultato/i:

- Deliberazione della Giunta Regionale n. 61/35 del 18 dicembre 2018 (Allegato 2) "Rete Natura 2000. Procedura di designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC). D.P.R. n. 357/1997, art. 3, comma 2, e successive modifiche ed integrazioni. Misure di conservazione ai fini del completamento delle designazioni delle ZSC";
- DM 8 agosto 2019 - Designazione di 23 Zone speciali di conservazione
- Deliberazione della Giunta Regionale N. 30/54 del 30.06.2022

La proposta del P/P/P/I/A rispetta i "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)" (DM 17 ottobre 2007)?

Si  No

Descrivere le motivazioni:

Il progetto previsto rispetta i criteri minimi uniformi previsti dal DM 17.10.2007 in quanto nessuna delle opere in ricade all'interno di Siti Natura 2000; le opere e le lavorazioni previste dal progetto, inoltre, non rientrano in nessuno dei casi dall'articolo 2, comma 4 del detto Decreto Ministeriale ("Definizione delle misure di conservazione per le ZSC")

<p><b>2.1 - Il P/P/P/I/A interessa aree naturali protette nazionali o regionali?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No</p>	<p><b>Aree Protette ai sensi della Legge 394/91:</b> Codice EUAP _____</p> <p>.....</p> <p>Eventuale nulla osta/autorizzazione/parere rilasciato dell'Ente Gestore dell'Area Protetta (se disponibile e già rilasciato):</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	--

**2.1 - Per P/P/P/I/A esterni ai siti Natura 2000**

- Sito cod. ITB 0 1 1 1 0 9 \_\_\_\_\_ distanza dal sito: Aerogeneratore più vicino: 5.700 m  
Stazione elettrica Terna: 155 m di distanza – BESS: 570 m di distanza
- Sito cod. ITB \_\_\_\_\_ distanza dal sito: ..... (metri)
- Sito cod. ITB \_\_\_\_\_ distanza dal sito: ..... (metri)

Tra i siti Natura 2000 indicati e l'area interessata dal P/P/P/I/A, sono presenti elementi di discontinuità o barriere fisiche di origine naturale o antropica (es. diversi reticoli idrografici, centri abitati, infrastrutture ferroviarie o stradali, zone industriali, etc.)??

Si  No

Descrivere:

Tra gli aerogeneratori e il Sito Natura 2000 Monte Limbara sono presenti elementi del reticolo idrografico minore, alcune strade (reticolo viario), la linea ferroviaria e il centro abitato di Luras e Calangianus.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

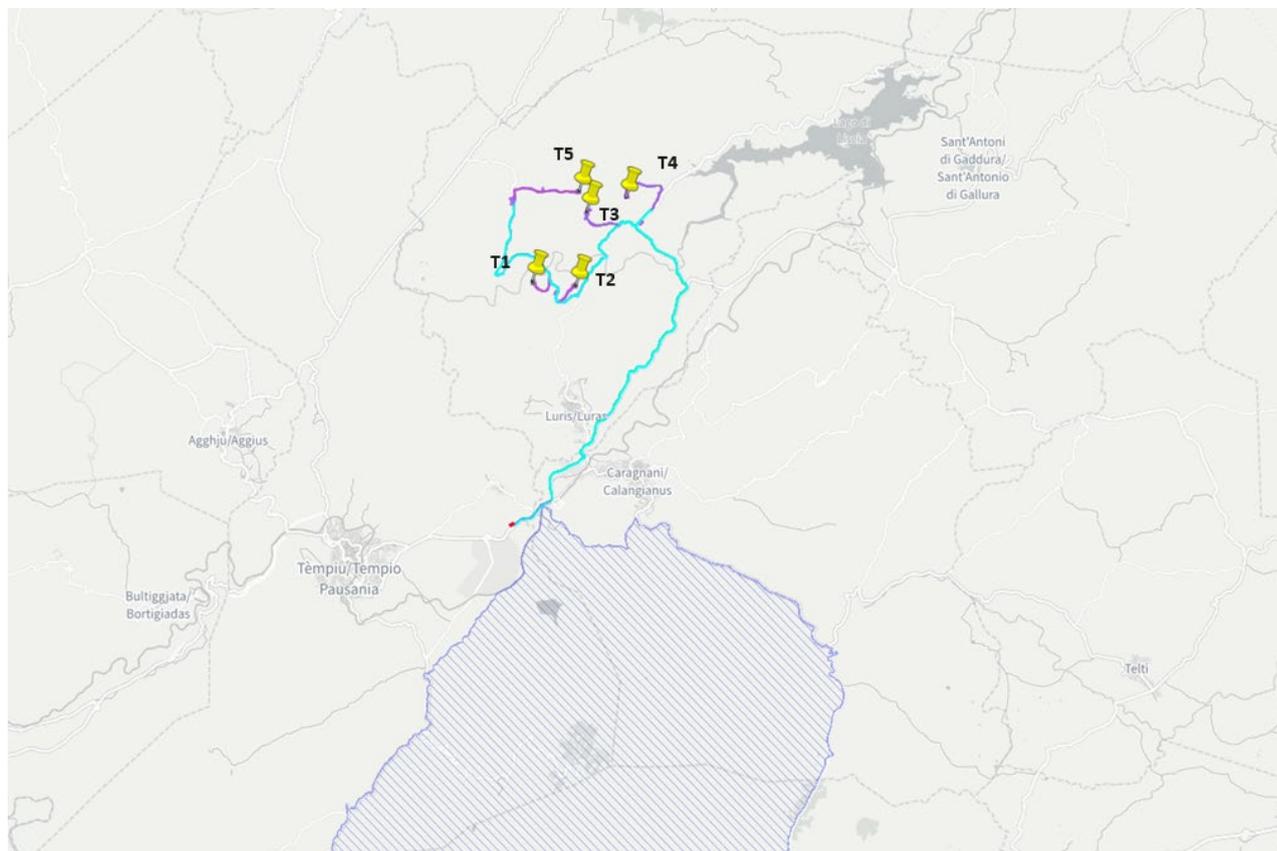


Figura 1: localizzazione del parco eolico in progetto rispetto ai Siti della Rete Natura 2000

Immagine elaborata sul portale GIS dell'Agenzia Europea dell'Ambiente:  
<https://natura2000.eea.europa.eu/expertviewer/>

### SEZIONE 3 – DESCRIZIONE DEL P/P/P/I/A DA ASSOGETTARE A SCREENING

#### RELAZIONE DESCRITTIVA DETTAGLIATA DEL P/P/P/I/A

*(n.b.: breve descrizione esaustiva, per i dettagli fare direttamente riferimento agli elaborati e la documentazione presentati dal proponente)*

## Premessa

Stantec S.p.A., in qualità di Consulente Tecnico, è stata incaricata da Luras Windfarm S.r.l. di redigere il progetto definitivo per la costruzione di un nuovo impianto eolico denominato "Luras" ubicato nei comuni di Luras, Tempio Pausania e Calangianus in provincia di Sassari, in Sardegna, costituito da 5 aerogeneratori di potenza 6,2 MW ciascuno, per una potenza complessiva pari a 31 MW e sistema BESS integrato da 10 MW di potenza.

Il soggetto proponente dell'iniziativa è LURAS WINDFARM S.R.L. avente sede legale a Milano (MI) CAP 20123, Via Dante 7, iscritta alla Camera di Commercio di Milano Monza Brianza Lodi, NUM. REA MI – 2702359, C.F. e P.IVA n. 13080440962, società che si occupa dello sviluppo, progettazione, costruzione, gestione e manutenzione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

## Inquadramento territoriale

Il sito in cui sarà ubicato il parco eolico in oggetto, denominato Luras, è collocato nei comuni di Luras, Tempio Pausania e Calangianus nella provincia di Sassari, in Sardegna.

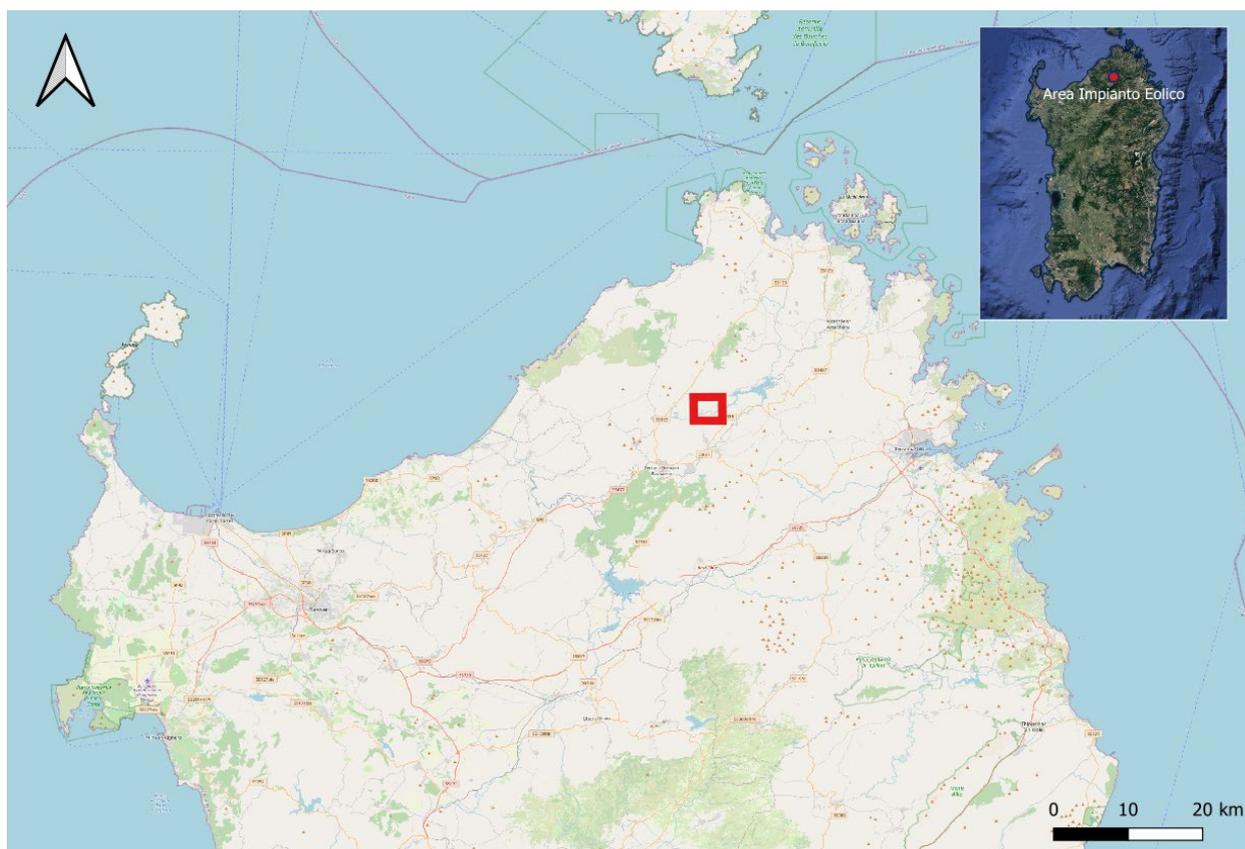


Figura 2: inquadramento territoriale dell'impianto "Luras"

L'impianto eolico Luras è situato in una zona prevalentemente collinare caratterizzata da un'altitudine media pari a circa 330 m.s.l.m.

Il parco eolico ricade all'interno dei fogli catastali n° 12, 13, 16 e 19 del comune di Luras e all'interno del foglio n° 5 del comune di Tempio Pausania sezione B.

Tabella 1: localizzazione geografica degli aerogeneratori di nuova costruzione

ID	Comune	Est [m]	Nord [m]
T1	Luras	513607	4534932
T2	Luras	514776	4534844
T3	Luras	515064	4536740
T4	Luras	516100	4537088
T5	Luras	514855	4537245



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

## Realizzazione del nuovo impianto

La predisposizione del layout del nuovo impianto è stata effettuata conciliando i vincoli identificati dalla normativa con i parametri tecnici derivanti dalle caratteristiche del sito, quali la conformazione del terreno, la morfologia del territorio, le infrastrutture già presenti nell'area di progetto e le condizioni anemologiche. In aggiunta, si è cercato di posizionare i nuovi aerogeneratori nell'ottica di integrare il nuovo progetto in totale armonia con le componenti del paesaggio caratteristiche dell'area. Infine, si sottolinea che la redazione del progetto è stata condotta in accordo con le specifiche tecniche previste per gli aerogeneratori da 6.2 MW. La prima fase della predisposizione del layout è stata caratterizzata dall'identificazione delle aree non idonee per l'installazione degli aerogeneratori, evidenziate ed individuate dall'analisi vincolistica. Successivamente, al fine di un corretto inserimento del progetto nel contesto paesaggistico dell'area circostante, sono state considerate le Linee Guida di cui al D.M. 10 settembre 2010, in particolare dei seguenti indirizzi:

- Disposizione delle macchine a mutua distanza sufficiente a contenere e minimizzare le perdite per effetto scia. Sono comunque sempre rispettate le distanze minime di 3 metri tra un aerogeneratore e l'altro;
- Minima distanza di ciascun aerogeneratore da unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate non inferiore a 200 m;
- Minima distanza di ciascun aerogeneratore dai centri abitati individuati dagli strumenti urbanistici vigenti non inferiore a 6 volte l'altezza massima dell'aerogeneratore;
- Distanza di ogni turbina eolica da una strada provinciale o nazionale superiore all'altezza massima dell'elica comprensiva del rotore e comunque non inferiore a 150 m dalla base della torre.

A valle della fase di identificazione delle aree non idonee effettuata tramite cartografia e delle indicazioni da DM 10/09/2010 appena riportate, sono stati condotti vari sopralluoghi con specialisti delle diverse discipline coinvolte (ingegneri ambientali, ingegneri civili, geologi, archeologi ed agronomi), mirati a identificare le aree maggiormente indicate per le nuove installazioni dal punto di vista delle caratteristiche geomorfologiche dell'area. Le posizioni degli aerogeneratori per l'installazione in progetto sono state ulteriormente raffinate in maniera da ottimizzare la configurazione dell'impianto in funzione delle caratteristiche anemologiche e di riutilizzare il più possibile la viabilità già esistente, minimizzando dunque l'occupazione di ulteriore suolo libero. A tal riguardo, è stato ritenuto di fondamentale importanza nella definizione del layout la scelta di postazioni che consentissero di contenere il più possibile l'apertura di nuovi tracciati stradali e di movimenti terra. Il layout dell'impianto eolico è quello risultato il più adeguato a valle dello studio e dell'osservazione dei seguenti aspetti:

- Esclusione delle aree non idonee (Delibera regionale del 27 novembre 2020 n.59/90);
- Rispetto dei vincoli ambientali e paesaggistici;

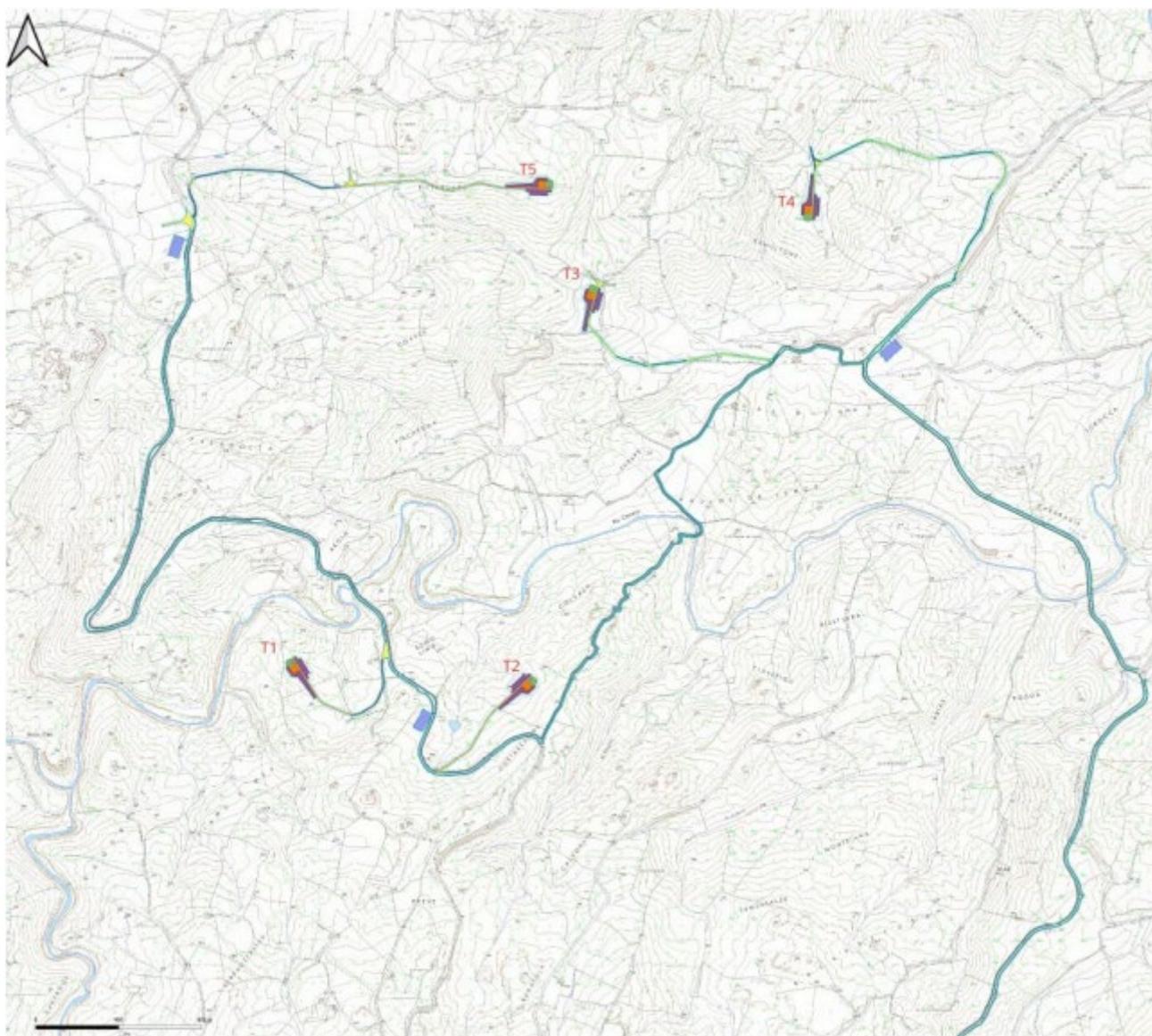


REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- Linee Guida D.M. 10 settembre 2010;
- Massimo riutilizzo delle infrastrutture presenti;
- Ottimizzazione della risorsa eolica;
- Minima occupazione del suolo, prediligendo il riutilizzo, previo riadattamento, della viabilità preesistente;
- Contenimento dei volumi di scavo

### Layout di progetto

Gli aerogeneratori in progetto sono stati posizionati al fine di ottimizzare la produzione di energia di ridurre al minimo l'impatto del progetto sull'ambiente circostante



*Figura 3: inquadramento opere su CTR, vista complessiva degli aerogeneratori*



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

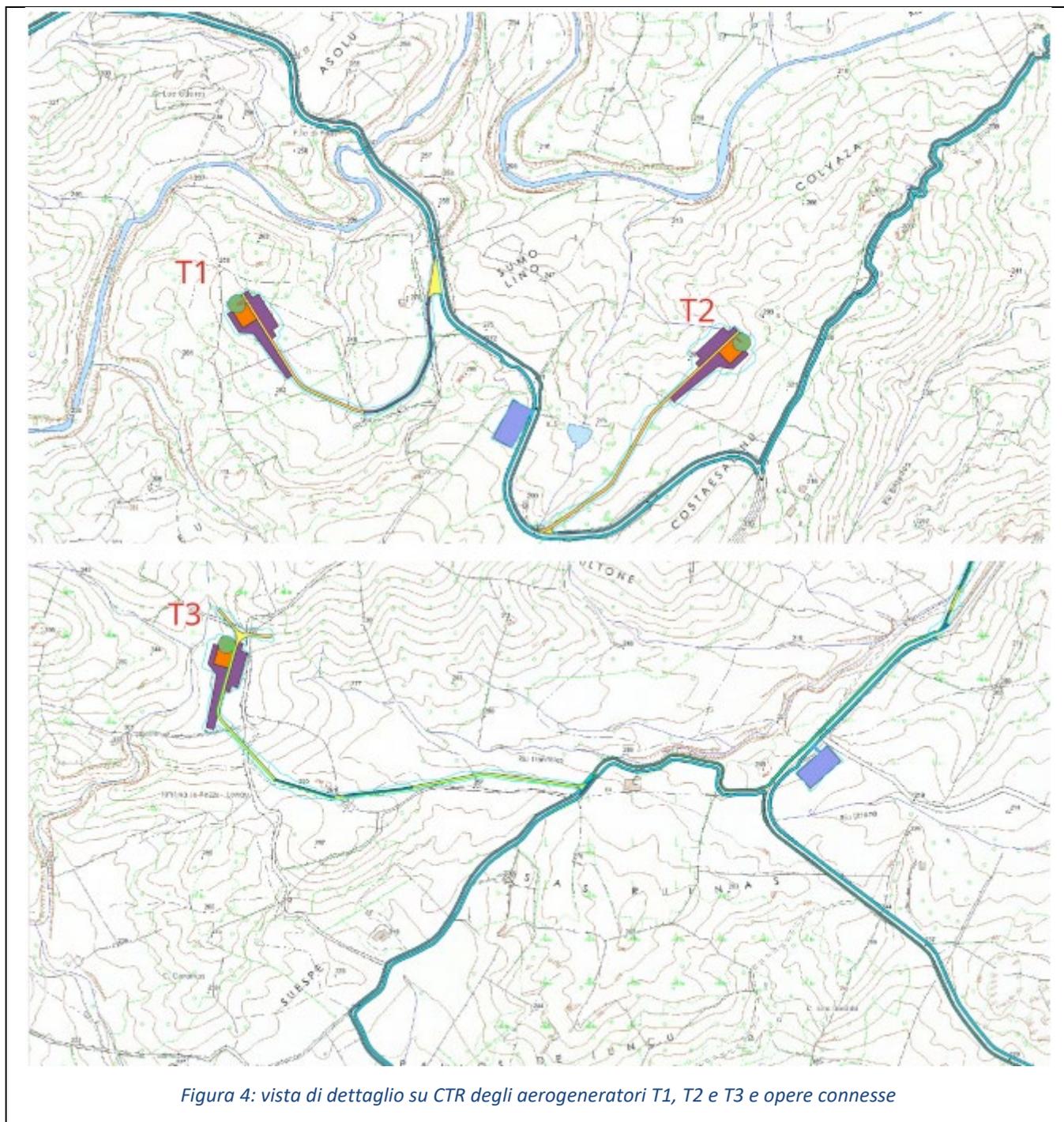


Figura 4: vista di dettaglio su CTR degli aerogeneratori T1, T2 e T3 e opere connesse



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

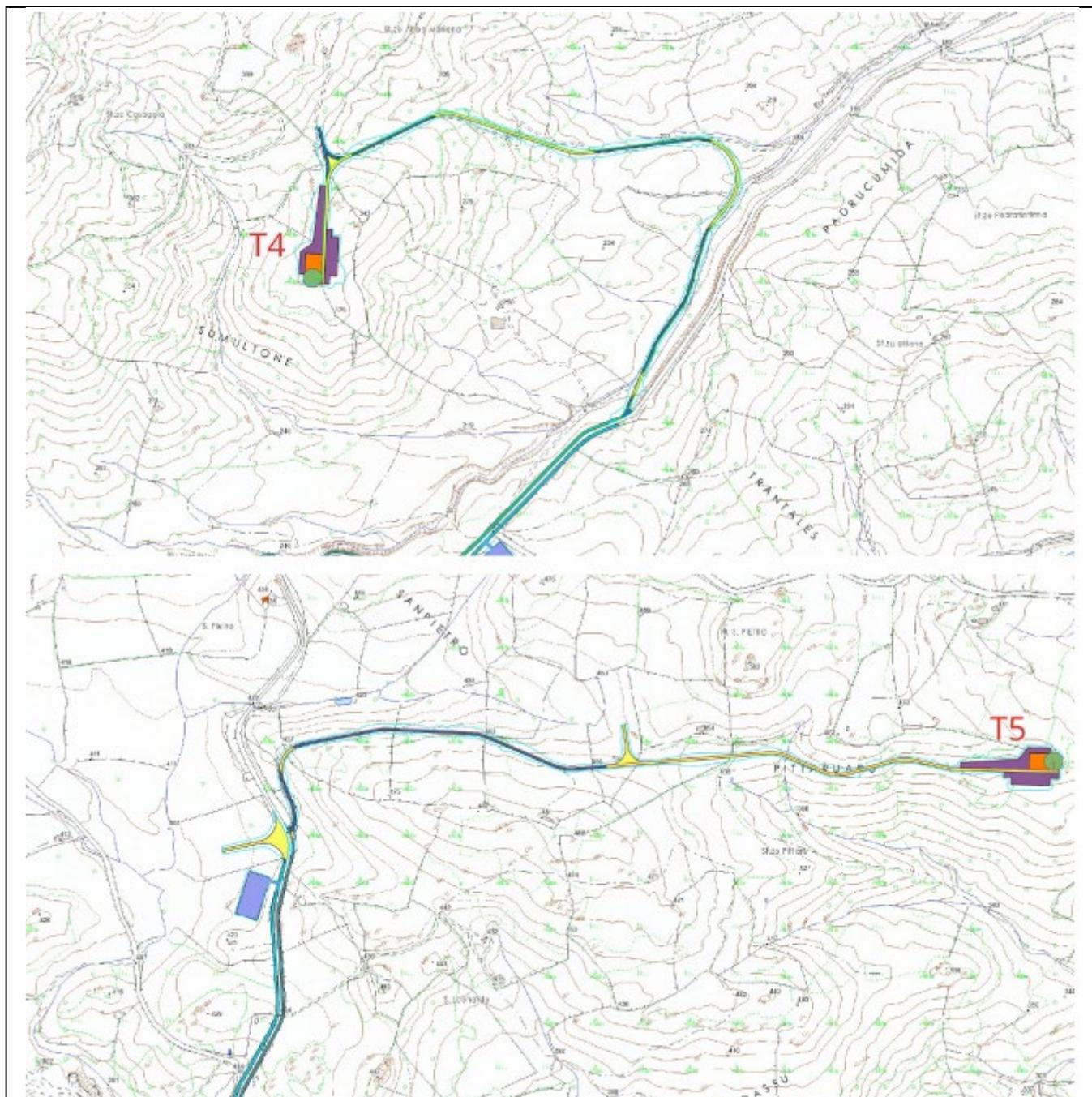


Figura 5: vista di dettaglio su CTR degli aerogeneratori T4 e T5 e opere connesse



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



Figura 6: vista di dettaglio su CTR della SE Terna "Tempio"

<b>Legenda</b>	
● Aerogeneratori	— Ingombri opere civili
■ Piazzole definitive	— Buffer 6m cavidotto
■ Piazzole temporanee	<b>Cavidotti</b>
■ Aree cantiere	— Sottocampo 1 - 33 kV
■ SSEU	— Sottocampo 2 - 33 kV
■ BESS	— Cavidotto 36 kV
— Recinzione SSEU+BESS	<b>Strade</b>
■ SE Terna "Tempio"	■ Strade di nuova realizzazione
■ Cabine di sezionamento	■ Strade da riadattare

Figura 7: legenda relativa alle opere nelle figure 2-3-4-5

L'accesso al sito è garantito, per quanto riguarda gli aerogeneratori T1, T2 e T5 dalla Strada provinciale SP 10, per quanto riguarda invece gli aerogeneratori T3 e T4, da una strada asfaltata diramazione della SP 136 che scorre a sud est dell'area di impianto. Inoltre, in sito sono presenti delle strade locali sterrate che verranno riutilizzate in modo da minimizzare la necessità di occupare nuovo suolo. L'impianto eolico di nuova realizzazione sarà suddiviso in n. 2 sottocampi composti da 2 o 3 aerogeneratori collegati in entra-esce con linee in cavo e connessi al quadro di media tensione installato all'interno del fabbricato della sottostazione di trasformazione.

Pertanto, saranno previsti n. 2 elettrodotti che convogliano l'energia prodotta alla sottostazione di trasformazione:

- Elettrodotto 1: aerogeneratori T1- T2 -T5
- Elettrodotto 2: aerogeneratori T3 – T4



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Per un maggiore dettaglio fare riferimento alle tavole LUR.66 - Tipico di posa cavidotti e risoluzione delle interferenze e LUR.57 - Tavola sul censimento delle interferenze dei cavidotti MT e AT e modalità risolutive.

L'impianto di connessione di utenza alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), sarà composto inoltre da:

- Sistema BESS
- Cabina di raccolta ubicata all'interno della sottostazione di trasformazione contenente all'interno il quadro mt a 33 kV per la raccolta delle linee dall'impianto eolico e dal BESS e il quadro AT a 36 kV.
- Il trasformatore elevatore 33 kV/36 kV è installato all'esterno in una apposita baia adiacente alla cabina di raccolta.
- Linea in cavo AT a 36 kV verso la sezione a 36 kV di una stazione Terna di futura individuazione.

## Caratteristiche tecniche delle opere di progetto

### *Aerogeneratori*

L'elemento principale dell'aerogeneratore è il rotore, costituito da tre pale montate su un mozzo; il mozzo, a sua volta, è collegato al sistema di trasmissione composto da un albero supportato su dei cuscinetti a rulli a lubrificazione continua. L'albero è collegato al generatore elettrico. Il sistema di trasmissione e il generatore elettrico sono alloggiati a bordo della navicella, posta sulla sommità della torre di sostegno. La navicella può ruotare sull'asse della torre di sostegno, in modo da orientare il rotore sempre in direzione perpendicolare alla direzione del vento. Oltre ai componenti sopra elencati, vi è un sistema che esegue il controllo della potenza ruotando le pale intorno al loro asse principale, ed il controllo dell'orientamento della navicella, detto controllo dell'imbardata, che permette l'allineamento della macchina rispetto alla direzione del vento.

La torre di sostegno è di forma tubolare tronco-conica in acciaio, costituita da conci componibili. La torre è provvista di scala a pioli in alluminio e montacarico per la salita. Gli aerogeneratori che verranno installati nel nuovo impianto "Luras" saranno selezionati sulla base delle più innovative tecnologie disponibili sul mercato. La potenza nominale delle turbine previste sarà pari a 6,2 MW. La tipologia e la taglia esatta dell'aerogeneratore saranno comunque individuati in seguito alla fase di acquisto delle macchine e verranno descritti in dettaglio in fase di progettazione esecutiva. Si riportano di seguito le principali caratteristiche tecniche di un aerogeneratore con potenza nominale pari a 6,2 MW.

*Tabella 2: caratteristiche principali degli aerogeneratori di progetto*

Potenza nominale	6,2 MW	Altezza al Tip	220 m
Diametro del rotore D	170 m	Classe di vento IEC	IIIA
Lunghezza della pala	83,5 m	Velocità cut-in	3 m/s
Corda massima della pala	4,5 m	Velocità nominale	10 m/s
Area spazzata	22.698 m <sup>2</sup>	Velocità cut-out	25 m/s
Altezza al mozzo Hm	135 m	Giri al minuto rotore	8,8 rpm



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

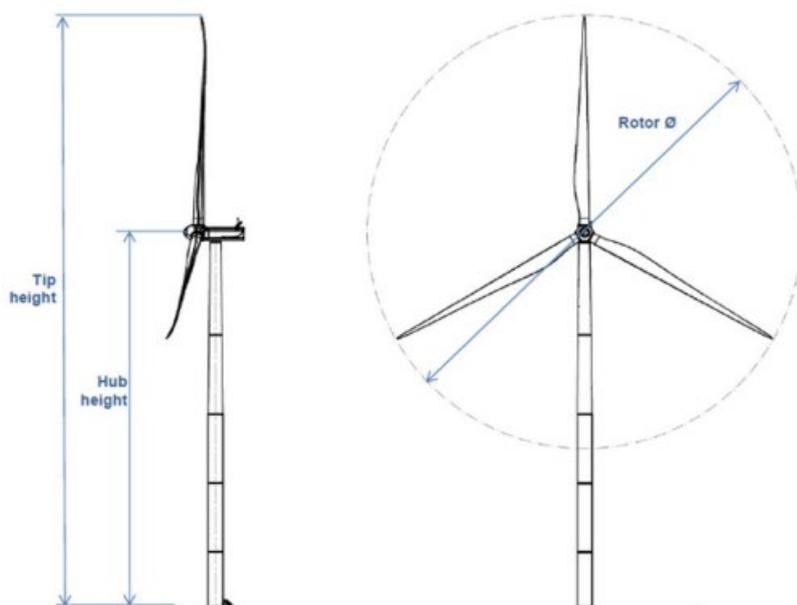


Figura 8: vista e caratteristiche di un aerogeneratore da 6,2 MW

Ogni aerogeneratore è equipaggiato di generatore elettrico asincrono, di tipo DFIG (*Directly Fed Induced Generator*) che converte l'energia cinetica in energia elettrica ad una tensione nominale di 690 V. È inoltre presente all'interno di ogni macchina il trasformatore MT/BT per innalzare la tensione di esercizio da 690 V a 33.000 V.

### **Fondazioni aerogeneratori**

Il dimensionamento preliminare delle fondazioni degli aerogeneratori è stato condotto sulla base dei dati geologici e geotecnici come riportati sul documento LUR.54 – Relazione geologica e geotecnica. A favore di sicurezza, sono stati adottati per ogni aerogeneratore i dati geotecnici più sfavorevoli osservati nell'area di progetto, al fine di dimensionare le fondazioni con sufficienti margini cautelativi. In fase di progettazione esecutiva si eseguiranno dei sondaggi puntuali su ogni asse degli aerogeneratori in progetto, al fine di verificare e confermare i dati geotecnici utilizzati in questa fase progettuale. La fondazione di ogni aerogeneratore sarà costituita da un plinto in calcestruzzo gettato in opera a pianta circolare di diametro massimo di 25 m, composto da un anello esterno a sezione troncoconico con altezza variabile da 4.40 metri (esterno gona aerogeneratore) a 1,8 metri (esterno plinto). Al di sotto del plinto di fondazione verrà posto uno strato di calcestruzzo magro di spessore pari a 10 cm

All'interno del nucleo centrale è posizionato il concio di fondazione in acciaio che connette la porzione fuori terra in acciaio con la parte in calcestruzzo interrata. L'aggancio tra la torre ed il concio di fondazione sarà realizzato con l'accoppiamento delle due flange di estremità ed il serraggio dei bulloni di unione. Al di sotto del plinto si



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

prevede di realizzare 20 pali in calcestruzzo armato di diametro di 1,2 m e profondità di 8 m circolari, il cui centro è posto ad una distanza di 11.5 m dal centro del basamento di fondazione.

Per la realizzazione delle fondazioni degli aerogeneratori, si prevedono le seguenti fasi operative:

- Scotico e livellamento superficiale con asportazione di uno spessore di materiale vegetale di circa 30 cm. Il materiale di scotico verrà temporaneamente accatastato e successivamente riutilizzato in un sito per la sistemazione (ripristini e rinterri) alle condizioni originarie delle aree adiacenti le nuove installazioni.
- Scavo fino alla quota di imposta delle fondazioni (indicativamente pari a circa -4,5 m rispetto al piano di campagna rilevato nel punto coincidente con l'asse verticale aerogeneratore).
- Scavo con perforatrice fino alla profondità di 8 m, a partire dal piano di imposta della fondazione, per ciascun palo.
- Armatura e getto di calcestruzzo per la realizzazione dei pali.
- Armatura e getto di calcestruzzo per la realizzazione fondazioni.
- Rinterro dello scavo

Si evidenzia che, a valle dell'ottenimento dell'Autorizzazione Unica, sarà redatto il progetto esecutivo strutturale nel quale verranno approfonditi ed affinati i dettagli dimensionali e tipologici delle fondazioni per ciascun aerogeneratore, soprattutto sulle basi degli esiti delle indagini geognostiche di dettaglio. Il tipico delle fondazioni è rappresentato nell'elaborato LUR.48 - Pianta e sezioni fondazione delle WTG (tipologico).

### ***Piazzola di montaggio e manutenzione***

Il montaggio degli aerogeneratori prevede la necessità di realizzare una piazzola di montaggio alla base di ogni turbina. Tale piazzola dovrà consentire le seguenti operazioni, nell'ordine:

- Montaggio della gru tralicciata (bracci di lunghezza pari a circa 140 m);
- Stoccaggio pale, conci della torre, mozzo e navicella;
- Montaggio dell'aerogeneratore mediante l'utilizzo della gru tralicciata e della gru di supporto.

La piazzola prevista in progetto è mostrata in figura seguente e in dettaglio nell'elaborato LUR.13. – Tipico piazzole aerogeneratore.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

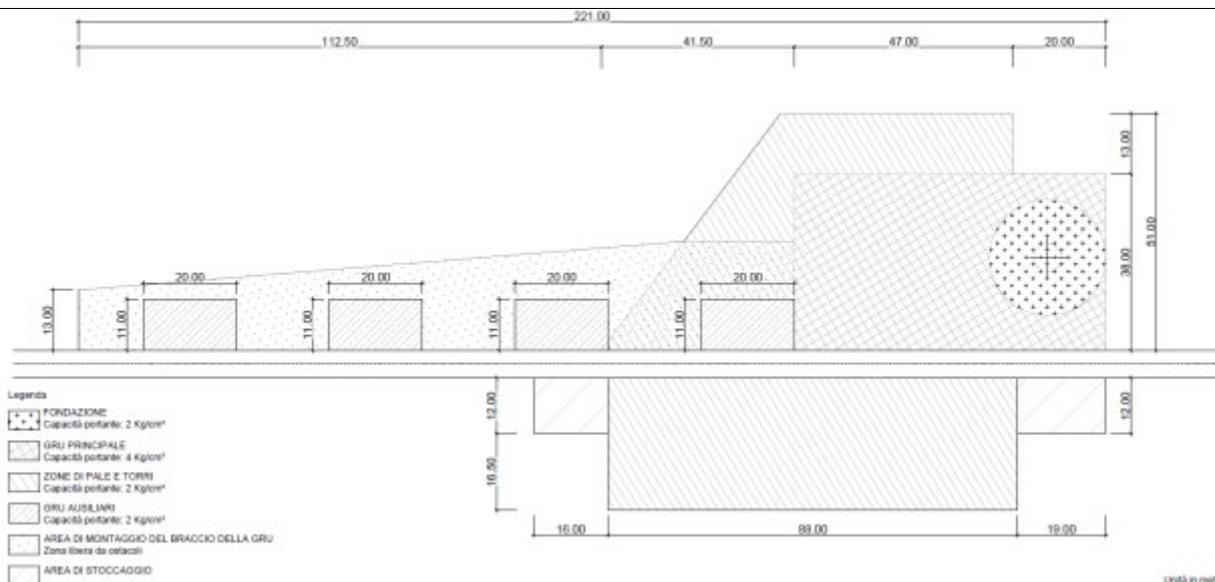


Figura 9: tipico piazzola

La piazzola sarà composta da due sezioni: la parte superiore con una dimensione di circa 6460 m<sup>2</sup>, destinata prevalentemente al posizionamento dell'aerogeneratore, al montaggio e all'area di lavoro della gru e una parte inferiore, con una superficie di circa 2923 m<sup>2</sup>, destinata prevalentemente allo stoccaggio dei componenti per il montaggio, per un totale di circa 9383 m<sup>2</sup>.

La piazzola sarà costituita da una parte definitiva, presente durante la costruzione e l'esercizio dell'impianto, composta dall'area di fondazione più l'area di lavoro della gru, pari a 2.546 m<sup>2</sup> (67 x 38 m) e da una parte temporanea, presente solo durante la costruzione dell'impianto, pari a 6837 m<sup>2</sup>. In fase di progettazione esecutiva si verificherà l'effettiva dimensione delle superfici necessarie e la precisa posizione e tipologia delle opere di fondazioni della turbina, anche ai fini dell'aggiornamento delle relative aree di esproprio e di occupazione temporanea. Nell'immagine che segue una vista in pianta della piazzola di progetto.

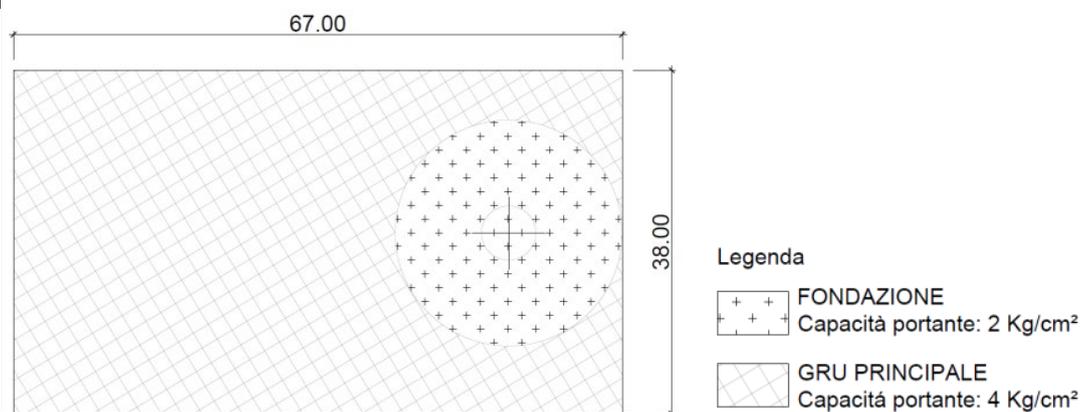


Figura 10: pianta piazzola definitiva

Per realizzare le piazzole si prevedono le seguenti operazioni:



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- Tracciatura.
- Scotico dell'area.
- Scavo e/o riporto di materiale vagliato.
- Livellamento e compattazione della superficie (materiale di superficie costituito da pietrame).

La finitura è prevista in misto granulare stabilizzato, con pacchetti di spessore e granulometria differenti a seconda della capacità portante prevista per ogni area.

### ***Viabilità di accesso e viabilità interna***

Per garantire l'accesso al sito dell'impianto eolico in progetto, è necessario apportare degli adeguamenti alla viabilità esistente in alcuni tratti, per poter garantire il transito delle pale. Il percorso identificato per il trasporto dei componenti in sito prevede la partenza dal Porto di Olbia e giunge al sito percorrendo:

- Via Taiwan
- Via Siria
- Strada Panoramica Olbia
- Circonvallazione Ovest
- SS729
- SS597
- SP68
- SS672
- SS127
- SS133
- Tratti di viabilità locale che conduce al centro dell'impianto in progetto.

Il trasporto sarà effettuato mediante tecniche di trasporto miste, ovvero con semirimorchi speciali sulle strade statali e provinciali e con il *blade lifter* per il tratto finale, consentendo di ridurre al minimo e allo stretto necessario gli interventi di adeguamento della viabilità.

Allo stesso modo, la viabilità interna al sito necessita di alcuni interventi, legati sia agli adeguamenti che consentano il trasporto delle nuove turbine sia alla realizzazione di tratti ex novo per raggiungere le postazioni delle nuove turbine.

La viabilità interna a servizio dell'impianto sarà costituita da una rete di strade con larghezza media di 6 m e curve di raggio variabile tra un minimo di 35 m e un massimo di 90 m. La viabilità di impianto sarà realizzata in parte adeguando la viabilità già esistente e in parte realizzando nuove piste, seguendo l'andamento morfologico del sito. I raggi di curvatura sono stati in alcuni casi ridotti fino a 35 m, invece di considerarli di 90, al fine di garantire il massimo riutilizzo della viabilità preesistente e di evitare le interferenze con la vegetazione arborea presente.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il sottofondo stradale sarà costituito da materiale pietroso misto frantumato, mentre la rifinitura superficiale sarà formata da uno strato di misto stabilizzato opportunamente compattato.

In alcuni tratti dove la pendenza stradale supera il 10% nei tratti rettilinei o il 7% nei tratti in curva, la rifinitura superficiale sarà costituita da uno strato in calcestruzzo. Si sottolinea, tuttavia, che l'effettiva necessità della pavimentazione in calcestruzzo sarà valutata in una fase successiva della progettazione, in accordo al preciso modello di aerogeneratore che sarà installato e alle indicazioni del suo produttore e che tale soluzione viene inserita in questa fase a scopo cautelativo. Nell'immagine che segue si riporta il "tipologico" del "pacchetto stradale" di progetto.

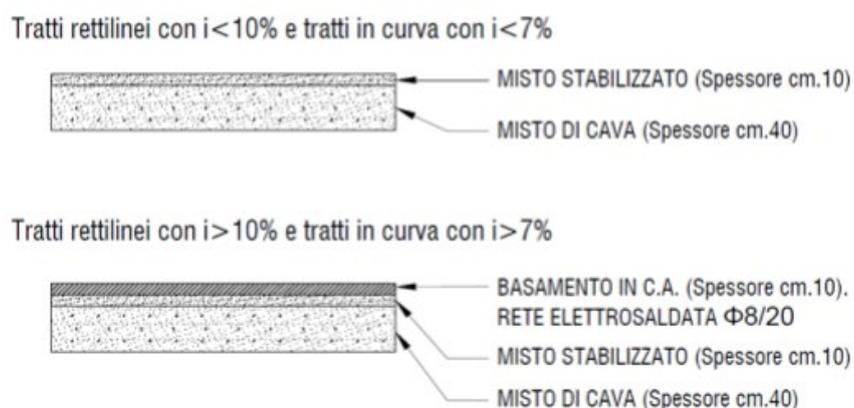


Figura 11: tipologico pacchetto stradale previsto

Le strade verranno realizzate e/o adeguate secondo le modalità indicate nella tavola LUR.06 – Tipologico sezioni stradali e opere di sostegno.

Il progetto prevede la realizzazione di nuovi tratti stradali per circa 3.725 m e il riadattamento di circa 2.629 m di strade esistenti, per un totale di circa 6.354 m di viabilità al servizio dell'impianto.

### ***Cavidotti in media tensione 33 kV***

Per raccogliere l'energia prodotta dal campo eolico e convogliarla verso la stazione di trasformazione sarà prevista una rete elettrica costituita da tratte di elettrodotti in cavo interrato aventi tensione di esercizio di 33 kV e posati direttamente nel terreno in apposite trincee che saranno realizzate lungo la viabilità dell'impianto, lungo tratti di strade poderali e per brevi tratti in terreni agricoli. Come anticipato, il parco eolico sarà suddiviso in n. 2 sottocampi composti da 2 e 3 aerogeneratori collegati in entra-esce con linee in cavo e connessi al quadro di media tensione installato all'interno del fabbricato della sottostazione di trasformazione. Pertanto, saranno previsti n. 2 elettrodotti che convoglieranno l'energia prodotta alla sottostazione di trasformazione e 4 linee MT che collegano il sistema BESS alla sottostazione di trasformazione.

La posa dei nuovi cavidotti, fino a 1,2 m di profondità, cercherà di avvenire il più possibile sfruttando il tracciato già esistente e la viabilità di progetto. Sarà prevista una segnalazione con nastro monitore posta a 40-50 cm al di

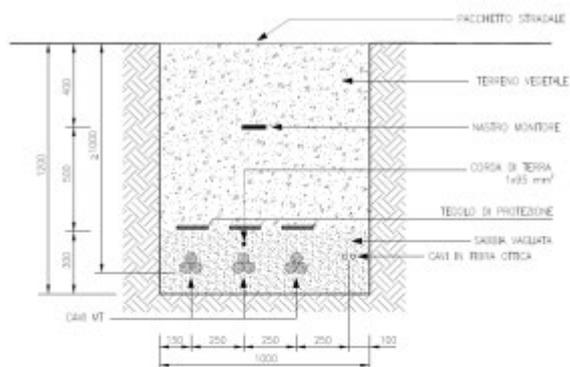


**REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

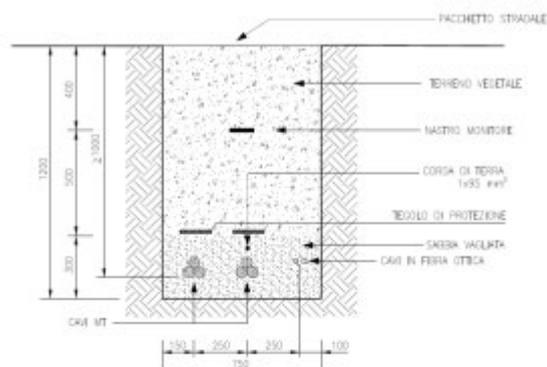
sopra dei cavi MT. All'interno dello scavo per la posa dei cavi media tensione saranno posate anche la fibra ottica e la corda di rame dell'impianto di terra. L'installazione dei cavi soddisferà tutti i requisiti imposti dalla normativa vigente e dalle norme tecniche ed in particolare la norma CEI 11-17. Saranno impiegati cavi unipolari con conduttore in alluminio, isolamento in polietilene di tipo XLPE, ridotto spessore di isolamento, schermo in nastro di alluminio e rivestimento esterno in poliolefine tipo DMZ1, aventi sigla ARE4H5E tensione di isolamento 18/30 kV.

Si riportano di seguito dei tipologici di trincea che verranno utilizzati lungo il tracciato del cavidotto a seconda che sia interessato da uno, due o tre circuiti. Per dettagli migliori fare riferimento all'elaborato "LUR.66 – Tipico di posa cavidotti e risoluzione delle interferenze 7 di 8".

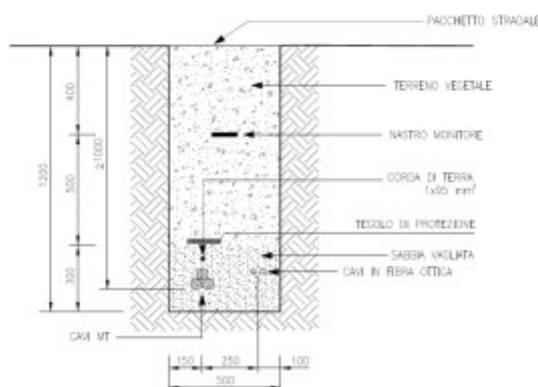
**SEZIONI TIPICHE VIE CAVO SU STRADA DI IMPIANTO  
SEZIONE DI POSA "3V"**



**SEZIONI TIPICHE VIE CAVO SU STRADA DI IMPIANTO  
SEZIONE DI POSA "2V"**



**SEZIONI TIPICHE VIE CAVO SU STRADA DI IMPIANTO  
SEZIONE DI POSA "1V"**



*Figura 12: sezioni di posa cavidotti su strada in progetto*

**Sottostazione utente**

L'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori dell'impianto viene convogliata tramite cavidotto interrato MT da 33 kV, alla Sottostazione Utente di trasformazione 33/36 kV in progetto, ubicata nel comune di Tempio



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Pausania. La sottostazione verrà collegata alla Stazione elettrica Terna di futura identificazione. All'interno della sottostazione sarà ubicata una cabina di raccolta con installate all'interno le apparecchiature necessarie all'evacuazione della potenza generata e all'alimentazione dei servizi ausiliari.

### **Sistema BESS**

Il sistema BESS è un impianto di accumulo elettrochimico di energia, ovvero un impianto costituito da sottosistemi, apparecchiature e dispositivi necessari all'immagazzinamento dell'energia e alla conversione bidirezionale della stessa in energia elettrica in bassa tensione, poi trasformata in alta tensione. La tecnologia di accumulatori elettrochimici (batterie) è composta da celle elettrolitiche. Le singole celle sono tra loro elettricamente collegate in serie e in parallelo per formare moduli di batterie. I moduli, a loro volta, vengono elettricamente collegati tra loro ed assemblati in appositi armadi in modo tale da conseguire i valori richiesti di potenza, tensione e corrente. Ogni "assemblato batterie" è gestito, controllato e monitorato, in termini di parametri elettrici e termici, dal proprio sistema BMS (*Battery Management System*). Il BESS è composto da una serie di apparecchiature racchiuse all'interno di dedicati moduli.

L'impianto BESS è stato dimensionato con un margine di circa 15% al fine di tenere in considerazione il degrado nel tempo dell'efficienza delle batterie. Esso sarà composto da 12 container batteria aventi potenza 1876 kW, 3,72 MWh, connessi a n. 3 container PCS contenenti un quadro di media tensione a 33 kV, un trasformatore elevatore da 4000 kVA e un inverter da 3450 kVA. Sarà inoltre previsto un container ausiliari contenente un trasformatore mt7bt da 1250 kVA. Tutti i suddetti componenti saranno installati su dedicate fondazioni aventi caratteristiche idonee al peso delle strutture da sorreggere. Completano l'installazione dell'impianto la cabina di raccolta, costituita da elementi in calcestruzzo vibrato e da una vasca sottostante per il passaggio dei cavi, in comune con l'impianto eolico.

### **Rete di terra**

Per garantire la protezione contro le tensioni di passo e contatto, in accordo alle prescrizioni della Norma CEI 61936-1, la sottostazione sarà dotata di impianto di messa a terra realizzato con maglia interrata (alla profondità di 0,9 m) in corda di rame nuda da 95 mm<sup>2</sup>. Tutte le apparecchiature metalliche che richiedono la messa a terra (funzionale e di protezione) saranno collegate all'impianto di messa a terra secondario, in accordo alle prescrizioni della Norma CEI 64-8 e alla Norma CEI 50522. L'impianto di messa a terra secondario sarà composto dai collettori principali di terra (piatto di rame di dimensioni 500x50x6 mm), conduttori equipotenziali di colore giallo-verde di idonea sezione e isolamento e sarà connesso direttamente alla maglia di terra interrata. L'impianto BESS sarà dotato di impianto di terra primario e secondario per il collegamento delle masse. Il sistema sarà progettato e dotato delle certificazioni in accordo alle norme IEC/CEI EN ed alla legislazione italiana vigente e sarà costituito da una maglia di conduttore di rame di idonea sezione interrato a 1 metro di profondità.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

### Aree di cantiere

Durante la fase di cantiere, sarà necessario approntare delle aree da destinare a site camp. Sono state individuate tre aree di cantiere, come riportato nelle 3 immagini che seguono (planimetrie su foto satellitari).

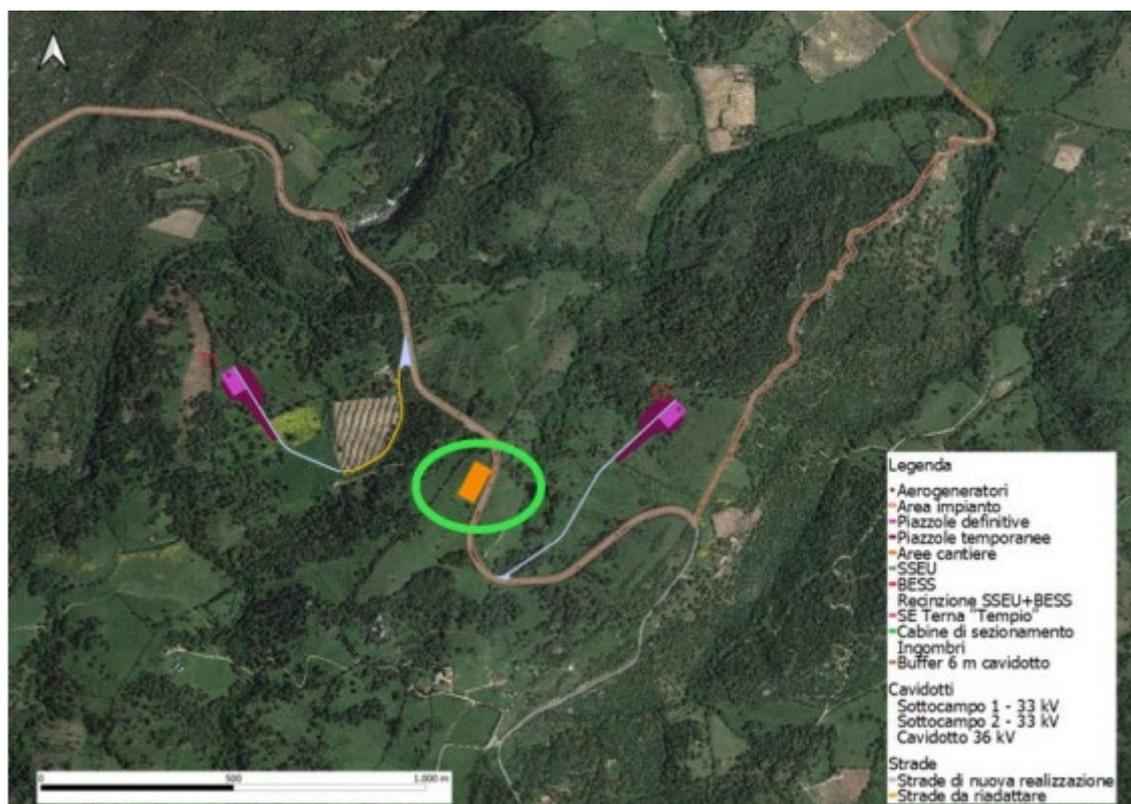


Figura 13: Area di Cantiere 1 – superficie 5.847 mq



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

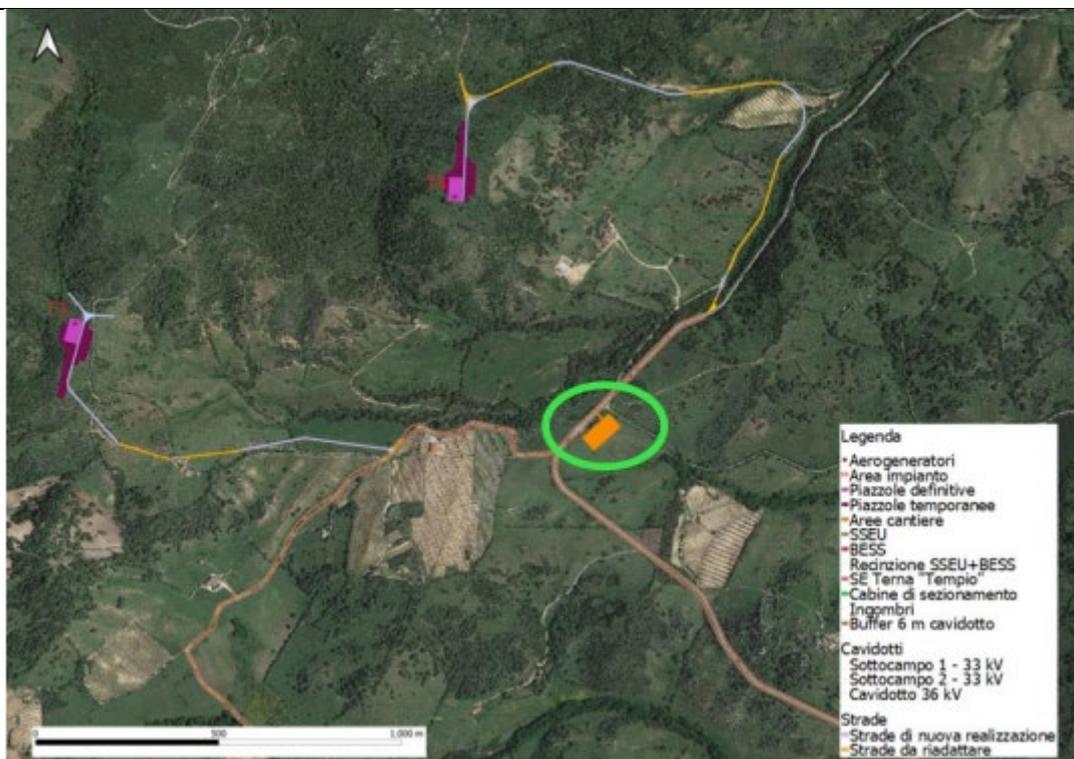


Figura 14: Area di Cantiere 2 - superficie 5.190 mq

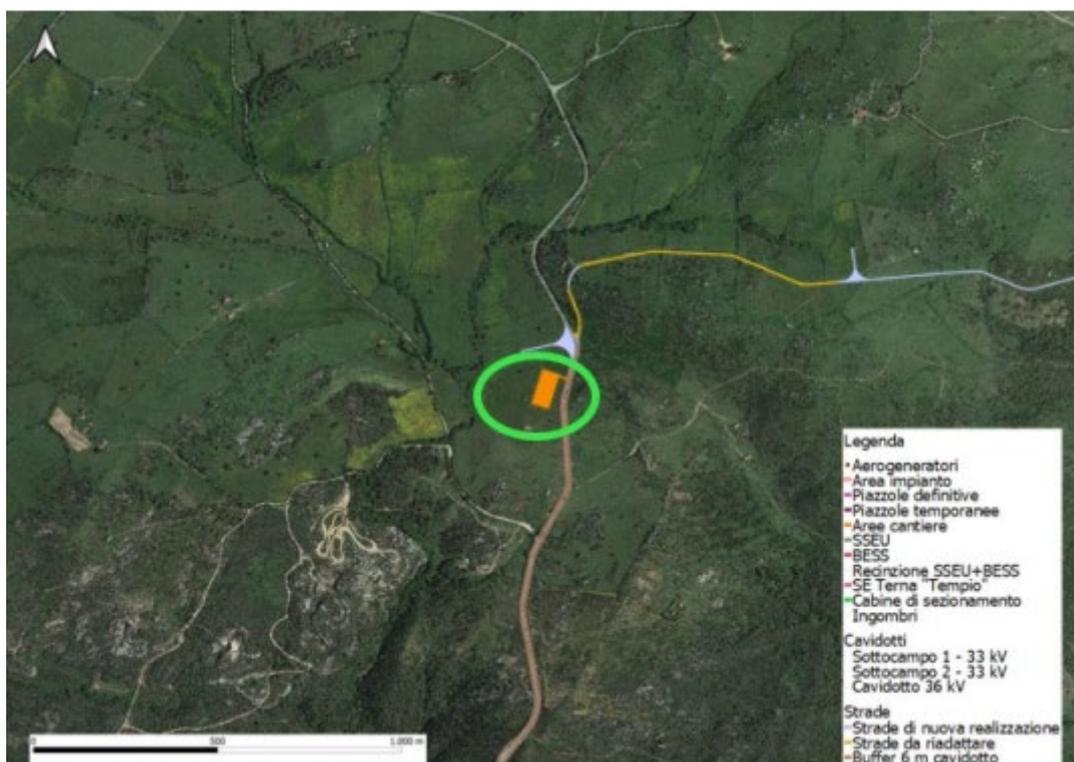


Figura 15: Area di Cantiere 3 - superficie 5.114 mq

Nelle aree di cantiere si prevedono:



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- Baraccamenti (locale medico, locale per servizi di sorveglianza, locale spogliatoio, box WC, locale uffici e locale ristoro.
- Area stoccaggio materiali
- Area stoccaggio rifiuti
- Area gruppo elettrogeno e serbatoio carburante
- Area parcheggi

Trattandosi di area di cantiere, l'utilizzo delle stesse è da considerarsi a carattere temporaneo; al termine della fase di cantiere, si prevede il ripristino delle stesse agli usi naturali ante operam.

Non si prevedono aree aggiuntive per lo stoccaggio temporaneo di terreno da scavo in quanto sarà possibile destinare a tale scopo le piazzole delle turbine dismesse a mano a mano che si renderanno disponibili ed il piazzale sottostazione elettrica e BESS.

**3.1 - Documentazione: allegati tecnici e cartografici a scala adeguata**

*(barrare solo i documenti disponibili eventualmente allegati alla proposta)*

- Relazione tecnico descrittiva del P/P/P/I/A
- Planimetria di inquadramento (IGM 1:25.000 e/o CTR 1:10.000)
- Carta zonizzazione di Piano/Programma
- Planimetria di progetto e delle eventuali aree di cantiere
- Ortofoto con localizzazione delle aree del P/P/P/I/A e eventuali aree di cantiere
- Documentazione fotografica ante operam
- File vettoriali/shape della localizzazione del P/P/P/I/A

- Eventuali studi ambientali disponibili
- Altri elaborati tecnici:  
Relazione paesaggistica, Relazione floristico vegetazionale, Relazione Faunistica, Relazione Pedo agronomica.
- Altri elaborati tecnici:  
.....
- Altri elaborati tecnici:  
.....
- Altro:  
.....
- Altro:  
.....

**3.2 - Condizioni D'obbligo**

Il P/P/P/I/A è stato elaborato ed è conforme al rispetto delle seguenti Condizioni d'obbligo:

**Condizioni Generali**

CO GEN 2: il P/P/P/I/A non verrà svolto nel periodo dicembre-febbraio al fine di limitare il disturbo alle specie faunistiche presenti nel Sito Natura 2000, nel periodo più sensibile del loro ciclo biologico (specie target: *Aquila chrysaetos*, *Accipiter gentilis arrigonii*);

CO GEN 3: al fine di tutelare la fauna presente nel Sito Natura 2000 tutti gli interventi di realizzazione del P/P/P/I/A saranno sempre limitati alle ore di luce naturale;

CO GEN 6: qualora durante i lavori dovesse

Riferimento all'Atto Regionale di individuazione delle Condizioni d'Obbligo da rispettare:

Delibera di Giunta Regionale n. 30/54 del 30.06.2022  
Direttive Regionali per la Valutazione di incidenza Ambientale  
Allegato B – Condizioni d'Obbligo individuate a livello regionale

**Il proponente si assume la piena responsabilità dell'attuazione delle Condizioni d'Obbligo individuate per la proposta presentata**



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

<p>essere verificata, nell'area interessata dagli stessi, la presenza di specie faunistiche di importanza comunitaria, i lavori saranno immediatamente interrotti e gli organi di tutela ambientale allertati; i lavori riprenderanno solo dopo che le specie tutelate siano state oggetto delle opportune misure di conservazione indicate dal Corpo forestale e di vigilanza ambientale</p> <p><u>CO_GEN_12</u>: i lavori che prevedono l'attraversamento di un corso d'acqua saranno realizzati nel periodo di secca o magra, a tutela della fauna degli ambienti acquatici;</p> <p><b>Condizioni d'obbligo specifiche per la cantieristica</b></p> <p><u>CO_CANT_2</u>: a tutela delle specie faunistiche particolarmente sensibili, presenti nel Sito Natura 2000, saranno utilizzati mezzi ed attrezzature idonei a minimizzare l'impatto acustico;</p>	
---	--

**SEZIONE 4 - DECODIFICA DEL PIANO/PROGETTO/PROGRAMMA/INTERVENTO/ATTIVITA'**

*(compilare solo le parti necessarie in relazione alla tipologia della proposta)*

È prevista trasformazione di uso del suolo/ nuova occupazione di suolo/ impermeabilizzazione del suolo?	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> PERMANENTE	<input checked="" type="checkbox"/> TEMPORANEA
---	--	-----------------------------	-------------------------------------	--

Se **Si**, cosa è previsto:  
Le attività di progetto prevedono la realizzazione di piazzole e installazione di torri aerogeneratori (n. 5 torri). È prevista, inoltre la realizzazione di una sottostazione elettrica all'interno di un terreno agricolo.  
Le piazzole a servizio delle singole macchine avranno una superficie più estesa nella fase di costruzione/montaggio in quanto, oltre ad alloggiare gru principale e gru di servizio, sarà necessario garantire spazio per manovra mezzi e deposito momentaneo dei componenti da installare (tronchi di torre, navicella e pale). Terminati i lavori di installazione, la parte eccedente delle piazzole sarà ripristinata alle condizioni originarie. La piazzola, ridotta, rimarrà invece disponibile per l'esercizio e la manutenzione, ovvero per permettere l'accesso dei mezzi di supporto compreso mezzo con cestello per raggiungere le parti più elevate della turbina; Nelle immagini che seguono, un esempio (foto aerea) di una piazzola durante la fase di costruzione prima, e, a lavori ultimati, ridotta notevolmente in dimensioni, con ripristino dell'uso del suolo pregresso negli immediati dintorni.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



Figura 16: foto satellitare di cantiere per la realizzazione fondazione e piazzola per aerogeneratore

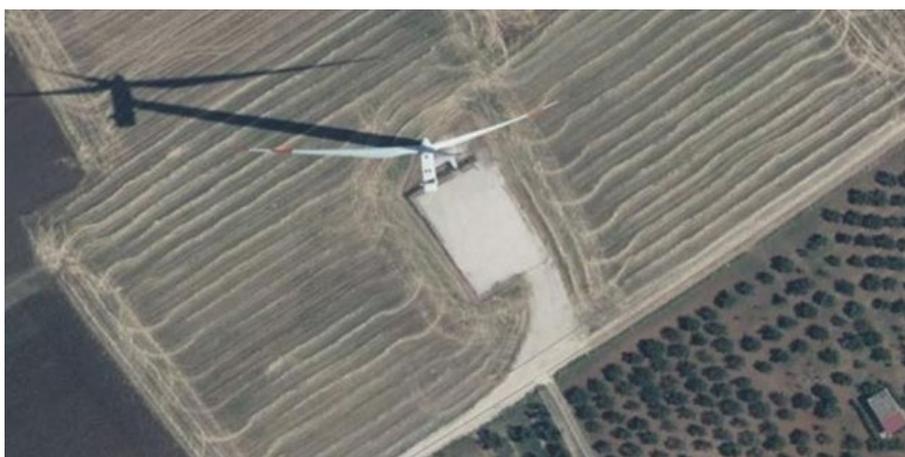


Figura 17: replica dello scatto precedente nella fase di esercizio (a distanza di un anno) con riduzione della superficie della piazzola e ripristino dell'uso del suolo della fase ante operam

Sono previsti movimenti di Terra/sbancamenti/scavi?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Verranno livellate superfici naturali?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<p>Se <b>Si</b>, cosa è previsto (indicare anche le quantità e la destinazione finale del materiale):</p> <p>Come riportato in precedenza, per la realizzazione delle opere in progetto sono previsti movimenti terra; si riporta, a seguire, una tabella riassuntiva degli stessi nella quale si indica voce e volumi previsti per scotico, scavo e rinterro per tipologia di opera prevista. Valori in m<sup>3</sup></p>		<p>Se <b>Si</b>, cosa è previsto (indicare la superficie interessata e le modalità esecutive, la profondità dell'intervento, la destinazione finale del materiale ed eventuali lavorazioni contestuali del terreno):</p> <p>Per la realizzazione di alcuni tratti di viabilità di servizio e per la realizzazione di alcune delle piazzole si prevede l'intervento su superfici a vegetazione naturale e seminaturale.</p> <p>In particolare, come riportato nella relazione LUR.78 – Relazione floristico vegetazionale, la realizzazione delle opere in progetto comporterà un'interferenza con alcuni</p>	
<b>Opera</b>	<b>Scotico</b>	<b>Scavo</b>	<b>Rinterro</b>
Piazzole	29.588	81.774	126.718
Strade	27.598	62.003	73.203
Fondaz superficiali	-	10.799	3.750
Fondaz profonde	-	905	-
Cavidotti MT+AT	5.255	15.766	15.766



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Voce	Vol. (mc)
Volume necessario rilevati	225.774
di cui da cava	41.195
di cui riutilizzati in sito	184.579
Volume scotico riutilizzato per scarpate	68.984
Volume inerti per fond. Stradale base	10.881
Volume inerti per sottofondo stradale	43.523
Volume calcestruzzo fond. Stradale	486
Volume Binder per SSE+BESS	254
Volume manto d'usura per SSE+BESS	109
Volume sabbia per rinfianco cavidotti	5.255

Compressivamente si prevedono i seguenti valori assoluti:

- Scotico: 68.984 mc
- Scavo: 184.597 mc
- Rinterro: 225.774 mc

Nella tabella che segue la sintesi dei volumi totali di materiale movimentato.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione LUR.43.00 Piano preliminare Terre e Rocce da scavo.

La mancanza di rilievi di dettaglio su tutta l'area d'impianto e di indagini geotecniche diffuse e di analisi granulometriche e di caratterizzazione richiede che le volumetrie di scavo e di riutilizzo debbano essere verificate ed eventualmente aggiornate in fase di progettazione esecutiva. Inoltre, si dovrà verificare l'effettiva possibilità di impiego dei materiali escavati in sito per la costituzione di rilevati, ripristino di scavi e altre eventuali finalità in funzione delle caratteristiche geotecniche dei materiali stessi. Qualora si escluda il loro riutilizzo, potrebbe essere necessario utilizzare dei geosintetici di rinforzo, con una conseguente variazione dei

tratti di mosaico vegetazionale esistenti. Per quanto riguarda l'aerogeneratore T1 l'area in cui si prevede la realizzazione della piazzola temporanea e parte della strada di accesso da realizzare, saranno realizzate in area a prato stabile con presenza di alcune piante di sughera.

Per la realizzazione della strada e della piazzola per la torre T2 si prevede interferenza con circa 3.000 mq di area a vegetazione naturale (sughera e specie della macchia mediterranea) e circa 8.500 mq di gariga e prateria.

Per la realizzazione delle opere di cui alla torre T3, lo studio vegetazionale riporta un'interferenza di circa 10.000mq di prato stabile e circa 19.000 mq di gariga e praterie.

Per la realizzazione delle opere di cui alla torre T4, invece, le interferenze con aree naturali corrispondono a circa 15.000 mq di garighe e praterie oltre a 7800 mq di macchia bassa e 9.000 mq di macchia alta. Per la realizzazione della piazzola per T5 e delle opere ad essa connesse, si prevede un'interferenza di circa 27000 mq con garighe e praterie e circa 14.000 mq con macchia bassa e garighe.

Naturalmente per realizzare la viabilità di servizio e le piazzole prima temporanee e poi definitive delle Torri sarà necessario livellare tali superfici a carattere naturale.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

costi.			
Sono previste aree di cantiere e/o aree di stoccaggio materiali/terreno asportato/etc.? <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		Se <b>Si</b> , cosa è previsto: Come descritto in precedenza il progetto prevede la realizzazione di n. 3 aree di cantiere di dimensione pari a circa 5.000 mq ognuna. L'area di cantiere n. 1 da realizzarsi lungo la strada SP 10 a servizio delle torri T1 e T2. L'area di cantiere n. 2 da realizzarsi lungo la strada SP 137 nelle vicinanze degli aerogeneratori di progetto T3 e T4. L'area di cantiere n. 3 da realizzarsi lungo la strada SP 10 nelle vicinanze della torre T5. All'interno di tali aree di cantiere saranno previsti spazi per lo stoccaggio dei materiali e dei rifiuti; non sono previste ulteriori aree di stoccaggio. Le aree di cantiere saranno oggetto di ripristino alle condizioni ante operam al termine dei lavori.	
Indicare i mezzi di cantiere o mezzi necessari per lo svolgimento dell'intervento (Pale meccaniche, escavatrici, o altri mezzi pesanti per il movimento terra, mezzi leggeri gommati, mezzi manuali o a spalla, mezzi aerei o imbarcazioni, etc.): Autocarro; Autogrù Battipalo / Trivella Escavatore ; Sollevatore tipo "Merlo", Piattaforma elevatrice, Bobcat, Asfaltatrice ; Rullo Compressore.			
È necessaria l'apertura o la sistemazione di piste di accesso all'area?	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Le piste verranno ripristinate a fine lavori/attività?	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Se <b>Si</b> , cosa è previsto: Il parco eolico è stato concepito e progettato in modo da utilizzare, per quanto possibile la viabilità esistente, sia su strade asfaltate che su strade sterrate. Sarà necessario adeguare la viabilità interna di collegamento delle piazzole, e in alcuni casi, realizzare ex novo tratti di strade di accesso da realizzare con scavi a sezione aperta di sbancamento al di sotto del piano di campagna, formazione di ossatura		Se <b>Si</b> , cosa è previsto:	



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

<p>stradale, compattazione e cilindratura dello strato definitivo in macadam. Non sono previste opere di impermeabilizzazione della sede stradale tramite asfaltatura.</p> <p>Si prevede la realizzazione di nuovi tratti stradali per circa 3.725 metri e il riadattamento di circa 2.629 metri di strade esistenti.</p>	
<p>È previsto l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e/o la realizzazione di interventi finalizzati al miglioramento ambientale?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Si    <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Se <b>Si</b>, descrivere:</p> <p>Si prevede il rinverdimento delle scarpate nelle piazzole e ai margini delle strade di servizio e accesso, laddove necessario (su scarpata) utilizzando essenze vegetali native dell'area.</p>
<p>Al termine dei lavori è previsto il ripristino dello stato dei luoghi e la rimozione di eventuali rifiuti presenti?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Si    <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Se <b>Si</b>, descrivere:</p> <p>Al netto delle opere che verranno realizzate, le aree di cantiere, una volta terminata la realizzazione delle stesse, saranno ripristinate allo stato attuale e tutti i rifiuti saranno rimossi e gestiti secondo la normativa di settore (prediligendo per quanto possibile il recupero rispetto allo smaltimento).</p>
<b>4.1- Specifiche per infrastrutture</b>	
<p>Le infrastrutture lineari previste saranno interrato e interesseranno esclusivamente il sedime stradale esistente?</p> <p><input type="checkbox"/> Si    <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>Sono previste modifiche al tracciato dell'infrastruttura esistente?</p> <p><input type="checkbox"/> Si    <input checked="" type="checkbox"/> No</p> <p>Gli elettrodotti aerei e le cabine di trasformazione verranno realizzate nel rispetto delle Linee guida dell'ISPRA per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Si    <input type="checkbox"/> No</p>	<p>Descrivere:</p> <p>Quota parte delle strade interessate dai cavidotti sarà di nuova realizzazione.</p> <p>Come riportato in precedenza, il parco eolico sarà suddiviso in n. 2 sottocampi composti da 2 e 3 aerogeneratori collegati in entra-esce con linee in cavo e connessi al quadro di media tensione installato all'interno del fabbricato della sottostazione di trasformazione. Saranno quindi realizzati n. 2 elettrodotti e 4 linee MT che collegano il sistema BESS alla sottostazione di trasformazione.</p> <p>Quasi tutto il percorso degli elettrodotti interesserà il sedime stradale esistente, come riportato in precedenza quota parte delle strade interessate dai cavidotti sarà di nuova realizzazione.</p>



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

**4.2 - Specifiche per Interventi edilizi**

Per interventi edilizi su strutture nuove o preesistenti:

(Riportare il titolo edilizio in forza al quale è stato realizzato l'immobile e/o struttura oggetto di intervento)

.....

La realizzazione dell'intervento determinerà nuove opere di urbanizzazione o modifiche a quelle già esistenti? (*viabilità, illuminazione, rete idrica e fognaria, rete elettrica, condutture per il gas e reti telefoniche*)

SI  NO

Se **Si**, descrivere:

.....  
.....

È prevista variazione di destinazione d'uso dell'edificio/aumento di volumetria/aumento del carico antropico?

SI  NO

Se **Si**, descrivere:

.....  
.....

L'edificio da ristrutturare si trova isolato e/o in disuso da molto tempo?

SI  NO

Se **Si**, nella struttura è stato effettuato un accertamento preventivo dell'assenza di rifugi di specie animali di interesse conservazionistico? (*ad es. chiroterri, rapaci notturni, altre specie avifaunistiche, altro*)

SI  NO

(*Se si allegare all'istanza le risultanze dell'accertamento dichiarate dall'esperto, naturalista/biologo ambientale con esperienza nel settore, che ha eseguito l'accertamento*)

Se **No** motivare:

.....  
.....

È prevista la realizzazione di una piscina?

SI  NO

Se **Si**, essa verrà realizzata in modo da consentire una facile fuoriuscita della piccola fauna (*ad esempio bordi a sfioro, rampa di risalita interna in muratura, o predisposizione di dispositivi galleggianti in legno o in altro materiale, o qualunque altro dispositivo progettato a tale scopo*) e sarà dotata di idonea copertura per i periodi di non utilizzo?

SI  NO

Descrivere/motivare:

.....  
.....



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

#### 4.2 - Specifiche per Interventi forestali

<p>È previsto il taglio/esbosco/rimozione di specie vegetali?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Nelle aree ecotonali, tra bosco e aree agricole, è prevista una fascia di vegetazione preservata dal taglio?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p> <p>Se sì, indicare le dimensioni (lunghezza e larghezza):</p> <p>.....</p>	<p>Se <b>Si</b>, descrivere (evidenziare la superficie interessata e/o il numero di esemplari interessati, specificando se è previsto il reimpianto e/o il ripristino delle condizioni vegetazionali esistenti):</p> <p>Il progetto presenta alcune interferenze con specie arboree, nello specifico con individui di <i>Quercus suber</i> e di <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>. Le interferenze con gli individui di sughere risultano evidenti nelle aree designate per la realizzazione delle piazzole della T1, della T4 e della T5. Inoltre, tali interferenze si estendono alle aree interessate dalla progettazione della strada di progetto della T1, della T2 e della T4. L'area di installazione della piazzola della T2 vede la presenza di numerosi individui di olivastro presenti anche in forma di ceppaia a seguito di tagli cesori eseguiti diversi decenni orsono. Il portamento è principalmente arbustivo e di dimensioni contenute.</p> <p>Le estensioni boschive coinvolte nella realizzazione delle piazzole temporanee e delle strade di progetto risultano essere circa 01.98.57 ha (19.857 mq).</p> <p>A compensazione si prevede la realizzazione di un intervento di rimboschimento, in linea con quanto indicato dalla legge Regionale 27/4/16 n. 8, da realizzarsi mediante un mosaico di piante arbustive e arboree, delle medesime specie di quelle rimosse. In aggiunta, il proponente, si impegna ad effettuare il trapianto degli individui di <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> interferiti quando possibile e a procedere con nuovi impianti nel caso in cui il trapianto non risulti fattibile.</p>
<p>L'intervento verrà effettuato nel rispetto delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale per i boschi e terreni sottoposti a vincolo idrogeologico, ai sensi dell'art. 3 comma 3 lettera g) della LR 27/2016 "Legge Forestale della Sardegna"?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	<p>Descrivere:</p> <p>Visto quanto riportato nella relazione floristico vegetazionale LUR.78 secondo la quale si prevede interferenza con formazioni boschive che rientrano nella definizione di "trasformazione del bosco", così come indicato dall'Art 19 della medesima legge (LR 27/2016)</p>



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

	saranno realizzate opere di compensazione come riportato nel paragrafo precedente.
L'intervento selvicolturale è previsto per la prevenzione dell'insorgenza degli incendi boschivi?  <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Descrivere: ..... .....
Quale percentuale della copertura del bosco e del sottobosco esistente verrà conservata in situ durante gli interventi di diradamento? (indicare)  -----%	È previsto che in alcune particelle/comprese forestali interne al Sito Natura 2000 sia data priorità alla destinazione naturalistico-conservativa in modo definitivo? (All'interno delle quali dovranno essere pianificati interventi gestionali minimali, mirati esclusivamente alla tutela delle specie e degli habitat);  <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO  Se <b>Si</b> , indicare quali ..... Particelle forestali N°.....

**4.3 - Specifiche per Interventi in Ambienti agricoli**

L'intervento comporterà l'eliminazione o la modificazione di elementi naturali e seminaturali presenti in loco? (siepi, boschetti, arbusteti, prati, pascoli, zone umide, muretti a secco, ecc.)  <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO  Descrivere: La realizzazione delle opere in progetto comporterà un'interferenza con alcuni aspetti del mosaico di vegetazione esistente nel sito. In particolare, tra le voci previste in questo paragrafo, si prevedono le interferenze individuate nella relazione floristico vegetazionale (LUR.78) a cui si rimanda per il dettaglio:	Verranno effettuati interventi di spietramento su superfici naturali?  <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO  Se <b>Si</b> , descrivere (indicare la superficie interessata e le modalità esecutive, i mezzi utilizzati, la profondità dell'intervento, la destinazione finale del materiale ed eventuali lavorazioni contestuali/successive del terreno):  Come riportato nella cella a sinistra relativa all'eliminazione o modificazione di elementi naturali e seminaturali, con la realizzazione delle opere in progetto si prevede interferenza con aree a vegetazione naturale e seminaturale e in particolare: Prati stabili: 04.77.14 mq Garighe e praterie: 07.82.79 mq Vigneto: 2076 mq Macchia bassa e garighe: 02.64.73 mq
--	--



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

<p>Prati stabili: 04.77.14 mq Garighe e praterie: 07.82.79 mq Vigneto: 2076 mq Macchia bassa e garighe: 02.64.73 mq Macchia alta e boscaglie: 01.48.89 mq</p> <p>Il terreno subirà negli anni trasformazione da coltura estensiva ad intensiva?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p> <p>È prevista la sistemazione delle strade interpoderali esistenti o la realizzazione di nuove?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Se <b>Si</b>, descrivere: <i>(indicare le modalità di intervento, i materiali utilizzati, se le modifiche prevedono l'allargamento della sede stradale)</i> Come descritto in precedenza, alcuni tratti di strada interpoderale saranno adeguati e nei pressi delle nuove piazzole saranno creati dei nuovi tratti. In totale si prevede la realizzazione di nuovi tratti per una lunghezza totale di circa 3.725 metri e il riadattamento di strade esistenti per circa 2.629 metri.</p>	<p>Macchia alta e boscaglie: 01.48.89 mq</p> <p>Per tipo di interventi e volumi di sterro e riporto si rimanda alla "SEZIONE 4" del presente Format.</p> <p>È prevista la realizzazione di recinzioni perimetrali o settoriali?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p> <p>Se <b>Si</b>, descrivere: <i>(indicare la tipologia e l'altezza della recinzione, la maglia, il fissaggio al suolo e l'altezza del filo inferiore da terra)</i> ..... .....</p>
--	--

**4.4 - Specifiche per Interventi in ambienti marino costieri**

**Rimozione posidonia spiaggiata**

<p>La gestione della posidonia spiaggiata verrà effettuata nel rispetto dei vigenti indirizzi regionali per la gestione dei depositi di posidonia spiaggiata sulle coste?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	<p>Descrivere le modalità di raccolta e di stoccaggio <i>(in breve)</i> ..... .....</p>
<p>A fine stagione la posidonia rimossa verrà riposizionata nella porzione di arenile di provenienza?</p>	<p>Se <b>No</b> indicare il perché: ..... .....</p>



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
<b>Inserimento/manutenzione di corpi galleggianti</b>	
La scelta dell'ubicazione dei corpi morti è stata preceduta da verifiche subacquee "in situ" che hanno accertato le effettive condizioni del fondale escludendo interferenze con gli habitat e le specie di importanza comunitaria, in particolare con le fanerogame marine e la <i>Pinna nobilis</i> ?	Indicare i sistemi di ancoraggio eco compatibili utilizzati e le modalità di installazione: ..... .....
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <i>(Se si allegare all'istanza le risultanze dell'accertamento dichiarate dall'esperto (naturalista/biologo ambientale) che ha eseguito l'accertamento)</i>	
<b>Chioschi/stabilimenti balneari</b>	
Indicare il periodo annuo di permanenza del chiosco/stabilimento sull'arenile  dal _____ al _____	Indicare in che modo il chiosco/stabilimento manterrà il suo stato di precarietà ( <i>strutture e infrastrutture amovibili previste, altri accorgimenti</i> ): ..... .....
Esplicitare i termini di coerenza con il Piano di utilizzo dei litorali ( <i>se presente</i> ): ..... .....	Indicare l'accessibilità e le opere accessorie ( <i>impianti idrici, elettrici e fognari</i> ): ..... .....
<b>Impianti di acquacoltura</b>	
L'intervento prevede l'utilizzo di specie autoctone? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Indicare la specie utilizzata per l'allevamento ( <i>nome italiano e nome latino</i> ): .....	La raccolta verrà effettuata manualmente o con l'ausilio di metodi eco-sostenibili? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Descrivere: ..... .....
La semina avverrà in aree precedentemente utilizzate per la stessa tipologia di allevamento? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	L'impianto verrà realizzato con materiali eco compatibili? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Descrivere: ..... .....
Specificare le caratteristiche batimetriche dell'area di impianto:	Sono previsti accorgimenti per evitare l'intorbidimento delle



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

..... Descrivere le attività previste in fase di esercizio (pulitura/lavaggio dei mezzi e delle attrezzature, raccolta e selezione dei prodotti, etc.) indicando la localizzazione (a terra o a mare): .....	acque, sia in fase di realizzazione che in fase di gestione dell'impianto? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Descrivere: ..... .....
<b>Pulizia delle bocche a mare/canali di collegamento</b>	
L'intervento è finalizzato esclusivamente al ripristino delle condizioni del sistema idrodinamico preesistente?  <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO  L'intervento di pulizia verrà eseguito senza modificare la sezione e senza approfondire le quote di fondo del canale? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Descrivere le modalità di esecuzione dell'intervento ( <i>la superficie interessata, la natura e la quantità del materiale movimentato e la destinazione finale dello stesso</i> ): ..... .....
<b>4.5 - Specifiche per Interventi in Ambienti Fluviali</b>	
Descrivere le modalità di esecuzione dell'intervento ( <i>superficie/lunghezza interessata, natura/quantità del materiale movimentato e la destinazione finale dello stesso</i> ): ..... ..... .....  È prevista una fascia di vegetazione arginale preservata dal taglio?  <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO  Se <b>Si</b> , indicare le dimensioni (lunghezza e larghezza) e le caratteristiche vegetazionali: .....	Sono previste azioni per evitare il trascinarsi a valle dei residui delle lavorazioni del taglio della vegetazione e dei sedimenti eventualmente movimentati?  <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO  Descrivere: ..... .....
<b>4.6 - Specifiche per Manifestazioni</b> (feste/sagre, eventi sportivi, spettacoli pirotecnici, riprese cinematografiche, spot pubblicitari etc.)	
Descrivere in che modo verrà data massima informazione ai partecipanti che la	➤ Numero presunto di partecipanti: .....



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

<p>manifestazione si svolgerà in un'area naturale protetta e che quindi dovranno essere adottati comportamenti consoni al rispetto della natura: .....</p> <p>La manifestazione verrà svolta su strade a fondo asfaltato aperte al traffico veicolare? <input type="checkbox"/> SI      <input type="checkbox"/> NO</p> <p>La manifestazione si svolgerà esclusivamente su piazzali, viabilità, sentieri/tracciati esistenti? <input type="checkbox"/> SI      <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Saranno adottate adeguate misure di sicurezza e saranno garantiti i sistemi di pronto intervento più idonei per scongiurare il rischio di incendi? (anche in riferimento alle Prescrizioni Regionali Antincendi vigenti): <input type="checkbox"/> SI      <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Descrivere: .....</p> <p>La proposta prevede la presenza di fonti di inquinamento (luminoso, chimico, sonoro, acquatico, etc.) o produzione di rifiuti? <input type="checkbox"/> SI      <input type="checkbox"/> NO</p> <p>La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionali di settore? <input type="checkbox"/> SI      <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Descrivere (<i>ad es. eventuale utilizzo di punti luce a basso impatto e rivolti verso il basso, barriere o schermature fono assorbenti, panne anti torbidità ed eventuali ulteriori accorgimenti per evitare la dispersione nell'aria, sul suolo e nelle acque, di polveri e rifiuti di qualsiasi genere -solidi o liquidi- etc.</i>): .....</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Numero presunto di veicoli coinvolti nell'evento (moto, auto, biciclette, etc.): .....</li><li>➤ Numero presunto di mezzi di supporto (auto, ambulanze, vigili del fuoco, forze dell'ordine, mezzi aerei o navali): .....</li><li>➤ Numero presunto di gruppi elettrogeni e/o bagni chimici: .....</li><li>➤ In quale arco temporale verrà svolta la manifestazione? (<i>indicare</i>) .....</li><li>➤ Altro da dichiarare: .....</li></ul> <p>La manifestazione sarà svolta nelle ore di luce naturale? <input type="checkbox"/> SI      <input type="checkbox"/> NO</p> <p>È previsto lo svolgimento di gare competitive con mezzi motorizzati (rally, motocross, etc.)? <input type="checkbox"/> SI      <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Il sito Natura 2000 è interessato direttamente dallo svolgimento della competizione o solo per il transito/trasferimento dei mezzi? descrivere: .....</p>
---	--

**Specie Animali**



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale (D.Lgs. N° 230/2017) e/o regionale (DPR 357/97 e s.m.i., art.12) riguardante le <b>specie animali alloctone</b> e la loro attività di gestione?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Sono previsti interventi di controllo/immissione/ripopolamento/allevamento di specie animali?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO</p> <p>Se <b>Si</b>, cosa è previsto:</p> <p>.....</p> <p>Indicare la/e specie interessata/e:</p> <p>.....</p>	<p>L'intervento verrà effettuato secondo le Linee Guida, o altre indicazioni specifiche, fornite dall'ISPRA per la specie interessata?</p> <p><input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Citare, l'atto/gli atti consultato/i:</p> <p>.....</p> <p>Motivare:</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	--

**Specie vegetali**

<p>La proposta è conforme alla normativa nazionale (D.Lgs. N° 230/2017) e/o regionale (DPR 357/97 e s.m.i., art.12) riguardante le <b>specie vegetali alloctone</b> e le attività di controllo delle stesse (es. eradicazione)?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Indicare come:</p> <p>.....</p>	<p>Sono previsti interventi di piantumazione/rinverdimento/messa a dimora di specie vegetali?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Se <b>Si</b>, cosa è previsto:</p> <p>In fase di esercizio si prevede il rinverdimento delle aree occupate dalle installazioni temporanee. L'inerbimento verrà effettuato con idrosemiatrice dotata di ugelli in grado di lasciar passare fibre e semi del miscuglio. Le specie del miscuglio dovranno essere in linea con lo spettro floristico. Sarà utilizzato un miscuglio erbaceo e arbustivo per quanto riguarda l'inerbimento delle scarpate, e un miscuglio di specie erbacee per le aree occupate dalle piazzole temporanee.</p> <p>Gli interventi di mitigazione per l'inverdimento delle superfici prevedono l'utilizzo di semi raccolti in Sardegna; gli interventi di compensazione dovranno utilizzare materiale vegetale moltiplicato da genotipi sardi.</p> <p>Il Proponente, in una fase successiva della progettazione, a</p>
--	--



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

	<p>valle dell'esatta definizione del modello di aerogeneratore da installare e della conseguente rivalutazione degli ingombri, valuterà l'esatta superficie espiantata e individuerà, di concerto con le autorità competenti in materia, in linea con quanto indicato dalla legge Regionale 27/4/16 n.8, un'area idonea per l'intervento di rimboschimento, da realizzarsi mediante un mosaico di piante arbustive e arboree, delle medesime specie di quelle rimosse. Il terreno dovrà essere individuato in un'area agricola marginale non appartenente alle classi di capacità d'uso I-II e, possibilmente, non coltivata da almeno di 5-10 anni. L'area dovrà, se possibile, avere al suo interno piante spontanee, anche solo sporadiche, tipiche della matrice forestale arbustiva e/o arborea che si vuole ricreare. In questo modo sarà più facile avere uno sviluppo adeguato delle piante in fitocella per la presenza nel suolo di un'adeguata microfauna e microflora. Aggiuntivamente, il proponente si impegna ad effettuare il trapianto delle interferenze relative ai singoli individui di <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> quando possibile e a procedere con nuovi impianti nel caso in cui il trapianto non risulti fattibile.</p> <p>Prima di procedere alla messa a dimora delle fitocelle si dovrà procedere alla realizzazione della chiudenda perimetrale a protezione delle piantine dalla fauna selvatica. L'impianto dovrà essere effettuato nelle stagioni propizie autunnali o invernali su terreni non soggetti a ristagni o eccessi idrici. Successivamente all'impianto sono previsti interventi di monitoraggio delle fallanze, potatura e irrigazioni di soccorso.</p> <p>Indicare la/e specie interessata/e: .....</p>
<b>Attività ripetute</b>	
La medesima tipologia di proposta ha già ottenuto in passato parere positivo di V.Inc.A.?	L'attività/intervento si ripete annualmente/periodicamente alle stesse condizioni?



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No Se, <b>Si</b> , citare precedente parere e allegarlo all'istanza. .....	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No Se <b>No</b> descrivere possibili varianti - modifiche: ..... Note: .....
--	--

**SEZIONE 5 - CRONOPROGRAMMA AZIONI PREVISTE PER IL P/P/P/I/A**

Descrivere:

Il cronoprogramma dei lavori prevede la realizzazione del nuovo progetto, il commissioning e il primo collegamento alla rete.

Si prevede che le attività di realizzazione dell'impianto eolico avvengano in un arco temporale di circa 17 mesi.

Nella pagina che segue si riporta il cronoprogramma dettagliato delle attività



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ACTIVITY	PLAN START (SETTIMANA)	PLAN DURATION (GIORNI LAVORATIVI)	PLAN DURATION (SETTIMANA)	M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15 M16 M17 M18																																																																							
				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72																																																																							
<b>IMPIANTO EOLICO LURAS</b>	1		68	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Allestimento Cantiere	1	20	4	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO</b>	5		52	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>Realizzazione strade e piazzole</b>	5		35	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Strada T1	5	18	4	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Piazzola T1	9	5	1	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Strada T2	10	14	3	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Piazzola T2	13	5	1	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Strada T3	14	30	6	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Piazzola T3	20	5	1	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Strada T4	21	47	9	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Piazzola T4	30	5	1	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Strada T5	31	40	8	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Piazzola T5	39	5	1	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>Realizzazione scavo, pali e plinti di fondazione</b>	10		44	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Fondazione T1	10	68	14	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Fondazione T2	14	68	14	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Fondazione T3	21	68	14	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Fondazione T4	31	68	14	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Fondazione T5	40	68	14	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>Montaggio aerogeneratori</b>	24		33	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Installazione aerogeneratore T1	24	15	3	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Installazione aerogeneratore T2	28	15	3	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Installazione aerogeneratore T3	35	15	3	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Installazione aerogeneratore T4	45	15	3	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Installazione aerogeneratore T5	54	15	3	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>Posa cavidotti interrati 33 kV</b>	33		24	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Sottocampo 1 (T1, T2, T5) - Fino bivio T4	33	122	24	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Sottocampo 2 (T3, T4) - Fino bivio T4	41	37	7	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Tratta bivio T4-SSE	35	110	22	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>Posa cavidotto AT 36 kV</b>	54	13	3	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>Realizzazione SSE 36kV/33kV opere utenza e batterie (sistema BESS)</b>	23		34	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Opere civili, elettriche, meccaniche	23	170	34	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Reinterri e ripristino morfologico	49	40	8	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>RISISTEMAZIONE AMBIENTALE PIAZZOLE</b>	51	30	6	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>RISISTEMAZIONE AMBIENTALE STRADE</b>	51	30	6	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>SMOBILIZZAZIONE CANTIERE</b>	57	6	1	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>COMMISSIONING E AVVIAMENTO</b>	48		21	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>Commissioning e test</b>	48		19	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Commissioning SSE + BESS	61	28	6	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Commissioning T1	57	21	4	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Commissioning T2	57	21	4	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Commissioning T3	48	21	4	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Commissioning T4	48	21	4	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
Commissioning T5	48	21	4	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>1° parallelo con rete elettrica</b>	67	5	1	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>Avviamento</b>	67	5	1	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							
<b>Entrata in esercizio - COD</b>	68	5	1	[Bar chart showing activity duration across weeks]																																																																							



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Ditta/Società	Proponente/ Professionista incaricato	Firma e/o Timbro	Luogo e data
STANTEC SPA Centro Direzionale Milano 2, Palazzo Canova, Segrate Milano	LURAS WINDFARM Energy & Infrastructure Via Dante 7 – 20123 Milano  Giovanni Marcantonio Via Aldo Moro 8/A 85055 Picerno (Pz) Dottore Forestale (n. 604 PZ)		

**Progetto per la costruzione e l'esercizio di un Impianto eolico denominato "Luras"**

**Progetto definitivo**

Oggetto:  
**LUR.80 – Relazione per screening di incidenza**  
**ORTOFOTO CON LOCALIZZAZIONE DELLE AREE DEL P/P/P//A E AREE DI CANTIERE**

Proponente:	Progettista:
Luras Windfarm Via Dante 7 20123 Milano (Milano)	Stantec S.p.A. Centro Direzionale Milano 2, Palazzo Canova Segrate (Milano)

Rev. N.	Data	Descrizione modifiche	Redatto da	Rivisto da	Approvato da
00	06/12/2023	Prima Emissione	L. Di Matteo	M. Carnevale	P. Polinelli
Fase progetto: <b>Definitivo</b>				Formato elaborato: <b>A1</b>	

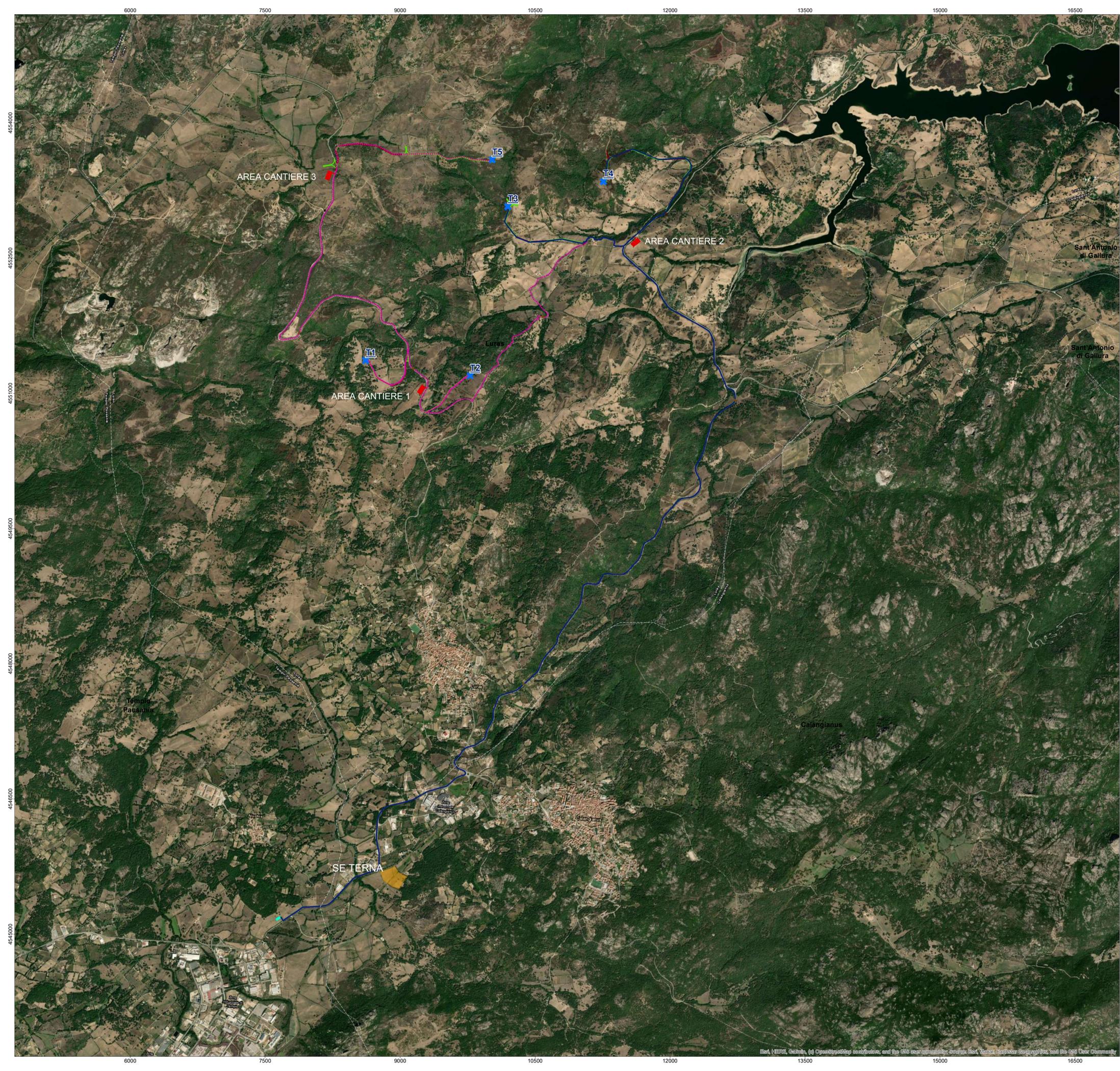
**Legenda**

-  Aerogeneratori
-  Cabine di sezionamento
-  SE TERNA
-  Elettrodotto Sottocampo 2
-  Elettrodotto Sottocampo 1
-  Aree di cantiere
-  BESS
-  SSEU
-  Strade da riadattare
-  Strade di nuova realizzazione



SCALA DI RIFERIMENTO 1:20.000

CARTOGRAFIA DI BASE FOTO SATELLITARE 20.000  
 PROJECTION: TRANSVERSE MERCATOR  
 DATUM: WGS 1984



# Progetto per la costruzione e l'esercizio di un Impianto eolico denominato "Luras"

Progetto definitivo

Oggetto:

**LUR.80 – Relazione per screening di incidenza**

**PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO (IGM 1:25.000)**

Proponente:

Luras Windfarm  
Via Dante 7  
20123 Milano (Milano)

Progettista:

Stantec S.p.A.  
Centro Direzionale Milano 2, Palazzo Canova  
Segrate (Milano)

Rev. N.	Data	Descrizione modifiche	Redatto da	Rivisto da	Approvato da
00	06/12/2023	Prima Emissione	L. Di Matteo	M. Carnevale	P. Polinelli
Fase progetto: <b>Definitivo</b>			Formato elaborato: <b>A1</b>		

## Legenda

-  Aerogeneratori
-  Cabine di sezionamento
-  SE TERNA
-  Elettrodotto Sottocampo 2
-  Elettrodotto Sottocampo 1
-  Aree di cantiere
-  BESS
-  SSEU
-  Strade da riadattare
-  Strade di nuova realizzazione


  
 SCALA DI RIFERIMENTO 1:25.000

CARTOGRAFIA DI BASE I.G.M. 25.000  
 PROJECTION: TRANSVERSE MERCATOR  
 DATUM: WGS 1984


  
 0 1 2 Km



# NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),  
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),  
Sites of Community Importance (SCI) and  
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **ITB011109**  
SITENAME **Monte Limbara**

## TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

## 1. SITE IDENTIFICATION

### 1.1 Type

[Back to top](#)

B

### 1.2 Site code

ITB011109

### 1.3 Site name

Monte Limbara

### 1.4 First Compilation date

1995-06

### 1.5 Update date

2022-12

### 1.6 Respondent:

<b>Name/Organisation:</b>	Regione Autonoma della Sardegna Assessorato Difesa Ambiente Servizio Tutela della Natura e Politiche forestali
<b>Address:</b>	
<b>Email:</b>	difesa.ambiente@regione.sardegna.it

### 1.7 Site indication and designation / classification dates

<b>Date site proposed as SCI:</b>	1995-09
-----------------------------------	---------

<b>Date site confirmed as SCI:</b>	No information provided
<b>Date site designated as SAC:</b>	2019-08
<b>National legal reference of SAC designation:</b>	DM 08/08/2019 - G.U. 212 del 10-09-2019

## 2. SITE LOCATION

### 2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

<b>Longitude:</b>	9.143056
<b>Latitude:</b>	40.833889

### 2.2 Area [ha]

16624.0000

### 2.3 Marine area [%]

0.0000

### 2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

### 2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ITG2	Sardegna

### 2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100 %)
---------------	---------

## 3. ECOLOGICAL INFORMATION

### 3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
<a href="#">3120</a>			0.01	0	P	D			
<a href="#">3130</a>			8.58	0	P	C	C	B	C
<a href="#">3280</a>			20.3	0	P	D			
<a href="#">4090</a>			831.2	0	P	A	B	A	A
<a href="#">5210</a>			166.24	0	M	A	C	A	A
<a href="#">5430</a>			498.72	0	P	A	B	A	A

Annex I Habitat types						Site assessment				
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D		A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global	
<u>6220</u>			1607	0	P	D				
<u>6310</u>			831.2	0	P	D				
<u>8220</u>			605	0	P	C		C	B	B
<u>91E0</u>			3.06	0	P	D				
<u>92A0</u>			20.3	0	P	D				
<u>92D0</u>			20.3	0	P	D				
<u>9330</u>			2161.12	0	P	C		B	C	C
<u>9340</u>			2368.41	0	M	C		C	C	C
<u>9380</u>			2.56	0	M	C		C	B	C
<u>9540</u>			166.24	0	P	A		C	A	A
<u>9580</u>			1.1	0	M	C		C	B	A

**PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

**NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

**Cover:** decimal values can be entered

**Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

**Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

### 3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment					
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
B	<u>A111</u>	<u>Alectoris barbara</u>			p	0	0		P	DD	D				
B	<u>A255</u>	<u>Anthus campestris</u>			c	0	0		P	DD	D				
B	<u>A255</u>	<u>Anthus campestris</u>			r	0	0		P	DD	D				
B	<u>A091</u>	<u>Aquila chrysaetos</u>			p	2	3	p		G	C	C	C	C	
P	<u>1897</u>	<u>Carex panormitana</u>			p	0	0		P	DD	D				
I	<u>1088</u>	<u>Cerambyx cerdo</u>			p	0	0		P	DD	D				
B	<u>A081</u>	<u>Circus aeruginosus</u>			c	0	0		P	DD	D				
B	<u>A082</u>	<u>Circus cyaneus</u>			c	0	0		P	DD	D				
B	<u>A084</u>	<u>Circus pygargus</u>			c	0	0		P	DD	D				
B	<u>A231</u>	<u>Coracias garrulus</u>			c	0	0		P	DD	D				
A	<u>1190</u>	<u>Discoglossus sardus</u>			p	0	0		P	DD	C	B	B	C	
R	<u>1220</u>	<u>Emys orbicularis</u>			p	0	0		P	DD	C	B	B	B	
R	<u>6137</u>	<u>Euleptes europaea</u>			p	0	0		P	DD	C	C	B	C	

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A100	<u>Falco eleonorae</u>			c	0	0		P	DD	D			
B	A103	<u>Falco peregrinus</u>			p	0	0		P	DD	D			
B	A338	<u>Lanius collurio</u>			r	0	0		P	DD	D			
B	A338	<u>Lanius collurio</u>			c	0	0		P	DD	D			
P	1715	<u>Linaria flava</u>			p	60	348	i		G	B	B	A	B
B	A246	<u>Lullula arborea</u>			p	0	0		P	DD	D			
P	1429	<u>Marsilea strigosa</u>			p	51	100	i		G	A	B	A	B
M	6959	<u>Ovis aries musimon</u>			p	0	0		P	DD	D			
I	1055	<u>Papilio hospiton</u>			p	0	0		P	DD	B	B	B	A
B	A072	<u>Pernis apivorus</u>			c	0	0		P	DD	D			
M	1304	<u>Rhinolophus ferrumequinum</u>			c	0	0		P	DD	D			
M	1303	<u>Rhinolophus hipposideros</u>			c	0	0		P	DD	D			
F	5349	<u>Salmo cetti</u>			p	0	0		P	DD	C	C	A	C
B	A500	<u>Sylvia sarda</u>			c	0	0		P	DD	D			
B	A500	<u>Sylvia sarda</u>			r	0	0		P	DD	D			
B	A302	<u>Sylvia undata</u>			c	0	0		P	DD	D			
B	A302	<u>Sylvia undata</u>			w	0	0		P	DD	D			
B	A302	<u>Sylvia undata</u>			r	0	0		P	DD	D			
R	1217	<u>Testudo hermanni</u>			p	0	0		P	DD	D			
R	1218	<u>Testudo marginata</u>			p	0	0		P	DD	B	C	B	C

**Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

**S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

**NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

### 3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
B	A086	<u>Accipiter nisus</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Ajuga reptans</u>			0	0		P						X

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C
B	<u>A247</u>	<u>Alauda arvensis</u>			0	0		P			X		X	
R	<u>1240</u>	<u>Algyroides fitzingeri</u>			0	0		P	X		X			
P		<u>Allium parviflorum</u>			0	0		P				X		
P		<u>Amelanchier ovalis</u>			0	0		P						X
B	<u>A257</u>	<u>Anthus pratensis</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A226</u>	<u>Apus apus</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A227</u>	<u>Apus pallidus</u>			0	0		P			X		X	
R	<u>5912</u>	<u>Archaeolacerta bedriagae</u>			0	0		P	X		X		X	
B	<u>A028</u>	<u>Ardea cinerea</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Arenaria balearica</u>			0	0		P				X		
P		<u>Aristolochia rotunda ssp. insularis</u>			0	0		P				X		
P		<u>Armeria sardoa ssp. sardoa</u>			0	0		P				X		
P		<u>Arum pictum</u>			0	0		P				X		
B	<u>A218</u>	<u>Athene noctua</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Bellium bellidioides</u>			0	0		P				X		
P		<u>Brimeura fastigiata</u>			0	0		P				X		
A	<u>6962</u>	<u>Bufotes viridis complex</u>			0	0		P	X				X	
P		<u>Bunium corydalinum</u>			0	0		P						X
B	<u>A087</u>	<u>Buteo buteo</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A364</u>	<u>Carduelis carduelis</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A623</u>	<u>Carduelis citrinella</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Carduus cephalanthus</u>			0	0		P						X
P		<u>Carex caryophyllea ssp. insularis</u>			0	0		P				X		
P		<u>Carex microcarpa</u>			0	0		P				X		
P		<u>Carlina macrocephala ssp. macrocephala</u>			0	0		P			X	X		
B	<u>A288</u>	<u>Cettia cetti</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A363</u>	<u>Chloris chloris</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A289</u>	<u>Cisticola juncidis</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A373</u>	<u>Coccothraustes coccothraustes</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A206</u>	<u>Columba livia</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A350</u>	<u>Corvus corax</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A113</u>	<u>Coturnix coturnix</u>			0	0		P			X		X	

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C
P		<u>Crocus minimus</u>			0	0		P				X		
B	<u>A212</u>	<u>Cuculus canorus</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A483</u>	<u>Cyanistes caeruleus</u>			0	0		P					X	
P		<u>Cymbalaria aequitriloba ssp. aequitriloba</u>			0	0		P				X		
P		<u>Cystopteris dickieana</u>			0	0		P						X
P		<u>Daphne laureola</u>			0	0		P						X
B	<u>A738</u>	<u>Delichon urbicum</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A237</u>	<u>Dendrocopos major</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A377</u>	<u>Emberiza cirius</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Epilobium angustifolium</u>			0	0		P						X
B	<u>A269</u>	<u>Erithacus rubecula</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Euphorbia semiperfoliata</u>			0	0		P				X		
A	<u>1165</u>	<u>Euproctus platycephalus</u>			0	0		P	X		X	X	X	
I	<u>1064</u>	<u>Fabriciana elisa</u>			0	0		P	X			X	X	
B	<u>A099</u>	<u>Falco subbuteo</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A096</u>	<u>Falco tinnunculus</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Festuca sardoa</u>			0	0		P				X		
B	<u>A359</u>	<u>Fringilla coelebs</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Gagea soleirolii ssp. soleirolii</u>			0	0		P						X
P		<u>Galium corsicum</u>			0	0		P				X		
P		<u>Genista aetnensis</u>			0	0		P				X		
P		<u>Genista corsica</u>			0	0		P				X		
P		<u>Genista salzmannii</u>			0	0		P				X		
P		<u>Helichrysum frigidum</u>			0	0		P						X
P		<u>Helichrysum microphyllum ssp. tyrrhenicum</u>			0	0		P				X		
P		<u>Helicodiceros muscivorus</u>			0	0		P			X	X		
P		<u>Helleborus lividus ssp. corsicus</u>			0	0		P				X		
P		<u>Hieracium bernardii</u>			0	0		P				X		
P		<u>Hieracium mattirolianum</u>			0	0		P						X
P		<u>Hieracium platyphyllum</u>			0	0		P						X

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<u>Hieracium zizianum</u>			0	0		P						X
B	<u>A251</u>	<u>Hirundo rustica</u>			0	0		P			X		X	
A	<u>1204</u>	<u>Hyla sarda</u>			0	0		P	X		X		X	
P		<u>Hypericum hircinum ssp. hircinum</u>			0	0		P				X		
P		<u>Isoetes histrix</u>			0	0		P			X			
B	<u>A233</u>	<u>Jynx torquilla</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Lamium garganicum ssp. corsicum</u>			0	0		P				X		
B	<u>A341</u>	<u>Lanius senator</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A459</u>	<u>Larus cachinnans</u>			0	0		P					X	
B	<u>A476</u>	<u>Linaria cannabina</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A271</u>	<u>Luscinia megarhynchos</u>			0	0		P			X		X	
I		<u>Maniola nurag</u>			0	0		P			X			
P		<u>Mentha requienii ssp. requienii</u>			0	0		P			X	X		
P		<u>Mentha suaveolens ssp. insularis</u>			0	0		P				X		
B	<u>A230</u>	<u>Merops apiaster</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A280</u>	<u>Monticola saxatilis</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A281</u>	<u>Monticola solitarius</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A262</u>	<u>Motacilla alba</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A261</u>	<u>Motacilla cinerea</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A260</u>	<u>Motacilla flava</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A319</u>	<u>Muscicapa striata</u>			0	0		P			X		X	
R	<u>2467</u>	<u>Natrix maura</u>			0	0		P						X
R	<u>1290</u>	<u>Natrix natrix cetti</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Odontites corsicus</u>			0	0		P			X	X		
P		<u>Oenanthe lisae</u>			0	0		P				X		
B	<u>A277</u>	<u>Oenanthe oenanthe</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Ophioglossum lusitanicum</u>			0	0		P						X
P		<u>Ornithogalum corsicum</u>			0	0		P				X		
P		<u>Orobanche rigens</u>			0	0		P				X		
B	<u>A214</u>	<u>Otus scops</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Paeonia corsica</u>			0	0		P				X		
P		<u>Pancratium illyricum</u>			0	0		P				X		
B	<u>A330</u>	<u>Parus major</u>			0	0		P			X		X	

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C
B	<u>A355</u>	<u>Passer hispaniolensis</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A356</u>	<u>Passer montanus</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A473</u>	<u>Periparus ater</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Phalaroides arundinacea</u>			0	0		P						X
B	<u>A273</u>	<u>Phoenicurus ochruros</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A274</u>	<u>Phoenicurus phoenicurus</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A572</u>	<u>Phylloscopus collybita</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A314</u>	<u>Phylloscopus sibilatrix</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A316</u>	<u>Phylloscopus trochilus</u>			0	0		P					X	
P		<u>Pinus pinaster</u>			0	0		P						X
P		<u>Platanthera algeriensis</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Poa balbisii</u>			0	0		P				X		
R	<u>1250</u>	<u>Podarcis siculus</u>			0	0		P	X				X	
R	<u>1246</u>	<u>Podarcis tiliguerta</u>			0	0		P	X				X	
P		<u>Polygonatum multiflorum</u>			0	0		P			X			
P		<u>Populus tremula</u>			0	0		P			X			
P		<u>Potentilla crassinervia</u>			0	0		P			X	X		
B	<u>A266</u>	<u>Prunella modularis</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Ptilostemon casabonae</u>			0	0		P				X		
B	<u>A250</u>	<u>Ptyonoprogne rupestris</u>			0	0		P					X	
P		<u>Ranunculus cordiger ssp. diffusus</u>			0	0		P				X		
P		<u>Ranunculus revelierei</u>			0	0		P			X	X		
B	<u>A318</u>	<u>Regulus ignicapilla</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A317</u>	<u>Regulus regulus</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Ribes multiflorum ssp. sandalioticum</u>			0	0		P			X	X		
P		<u>Romulea limbarae pro hybr.</u>			0	0		P				X		
P		<u>Romulea requienii</u>			0	0		P				X		
P		<u>Rosa serafinii</u>			0	0		P						X
P		<u>Rubus limbarae</u>			0	0		P				X		
B	<u>A275</u>	<u>Saxicola rubetra</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A276</u>	<u>Saxicola</u>			0	0		P			X		X	

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
		<u>torquatus</u>												
B	<u>A155</u>	<u>Scolopax rusticola</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Scorzonera callosa</u>			0	0		P				X		
P		<u>Scrophularia trifoliata</u>			0	0		P				X		
B	<u>A361</u>	<u>Serinus serinus</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Silene nodulosa</u>			0	0		P				X		
P		<u>Solenopsis laurentia</u>			0	0		P						X
P	<u>1900</u>	<u>Spiranthes aestivalis</u>			0	0		P	X		X		X	
P		<u>Stachys corsica</u>			0	0		P				X		
P		<u>Stachys glutinosa</u>			0	0		P				X		
B	<u>A209</u>	<u>Streptopelia decaocto</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A210</u>	<u>Streptopelia turtur</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A352</u>	<u>Sturnus unicolor</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A311</u>	<u>Sylvia atricapilla</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A304</u>	<u>Sylvia cantillans</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A309</u>	<u>Sylvia communis</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A303</u>	<u>Sylvia conspicillata</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A305</u>	<u>Sylvia melanocephala</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A228</u>	<u>Tachymarptis melba</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Taxus baccata</u>			0	0		P			X			
P		<u>Thesium italicum</u>			0	0		P				X		
P		<u>Thymus herba barona</u>			0	0		P				X		
P		<u>Trisetaria gracilis</u>			0	0		P				X		
B	<u>A265</u>	<u>Troglodytes troglodytes</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A286</u>	<u>Turdus iliacus</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A283</u>	<u>Turdus merula</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A285</u>	<u>Turdus philomelos</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A287</u>	<u>Turdus viscivorus</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A213</u>	<u>Tyto alba</u>			0	0		P			X		X	
B	<u>A232</u>	<u>Upupa epops</u>			0	0		P			X		X	
P		<u>Urtica atrovirens</u>			0	0		P				X		
P		<u>Veronica verna ssp. brevistyla</u>			0	0		P			X	X		
P		<u>Vinca difformis ssp. sardoa</u>			0	0		P				X		

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		<u><i>Viola corsica</i></u> <u><i>ssp. limbarae</i></u>			0	0		P				X		

**Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

**CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

**S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

**NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

**Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

**Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

**Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

## 4. SITE DESCRIPTION

### 4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N16	1.00
N12	3.00
N22	4.00
N10	10.00
N14	10.00
N20	1.00
N19	1.00
N06	1.00
N09	20.00
N15	5.00
N08	35.00
N21	5.00
N23	1.00
N17	2.00
N18	1.00
<b>Total Habitat Cover</b>	100

## Other Site Characteristics

Seconda montagna della Sardegna di natura granitica con importanti accantonamenti fitogeografici e numerosi endemismi vegetali e animali. Le rocce granitiche di questo complesso vanno a costituire un paesaggio aspro e selvaggio. I rilievi di maggiore rilevanza sono individuabili nella parte centrale del territorio, in presenza dei litotipi leucogranitici del Monte Limbara, con le cime più importanti del Monte Biancu (1150 m s.l.m.), P.ta Bandiera (1336 m s.l.m.), Monte La Pira (1076 m s.l.m.), Monte Diana (845 m s.l.m.). Di minore rilevanza s'individuano le cime di P.ta Li Vemmini (1006 m s.l.m.), Monte Nieddu (784 m s.l.m.) e Monte Niddoni (1231 m s.l.m.). Dal punto di vista geologico l'area ricade nella zona centrale del grande batolite sardo-corso, che, con la sua estensione in affioramento di circa 12.000 km<sup>2</sup>, costituisce uno dei più estesi complessi intrusivi d'Europa. Si possono identificare due sequenze principali dei graniti: le plutoniti tardo tettoniche (seconda fase) rappresentate da monzograniti inequigranulari biotitici rosati, individuabili nel settore nord e nord orientale del territorio d'interesse; le plutoniti isotrope post-tettoniche (terza fase), rappresentate dai leucograniti biotitici rosati individuabili in tutto il settore centrale che comprende P.ta Bandiera, Monte La Pira e Monte Nieddu fino alla parte meridionale, dal Comune di Berchidda fino al Lago del Coghinas.

## 4.2 Quality and importance

Boschi di Quercus ilex e di Quercus suber estesi su tutti i versanti e frammisti ai diversi aspetti della macchia mediterranea a Pistacia lentiscus, Arbutus unedo e Erica arborea. Ha particolare rilevanza e interesse il bosco residuo di Pinus pinaster di Carracana e gli ontaneti dei corsi d'acqua permanenti, che scorrono su tutti i versanti e nelle aree basali. Le zone culminali si caratterizzano per la presenza di estesi ericeti a Erica scoparia e le garighe endemiche a Genista salzmannii e Thymus herba-barona, così come da un forte contingente di specie endemiche. I nuclei di Populus tremula, Ilex aquifolium e Taxus baccata, sono residui delle antiche formazioni scomparse da tempo a causa dei tagli e degli incendi. Gli interventi di rimboschimento soprattutto con Pinus nigra, occupano vaste aree, particolarmente nel versante settentrionale. Nelle aree culminali è presente l'unica stazione di Daphne laureola dell'Isola. Presenza importante anche di specie faunistiche endemiche come l'Astore sardo e il Muflone.

## 4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	G05.04		i
L	H01		i
H	J01		i
L	A04		i
M	J02		i
M	F03.02.02		i
M	B		i
M	K03.05		i
L	H01.05		i
M	B02.02		i
M	K03.06		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	B		i
L	A04		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

## 4.4 Ownership (optional)

Type		[%]
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership		0
Private		0
Unknown		100
sum		100

#### 4.5 Documentation (optional)

Bibliografia: R.A.S. - Assessorato Difesa Ambiente - S.A.V.I., 2008-2009. Realizzazione del sistema di monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario della Regione Autonoma della Sardegna; Bovero S., Sotgiu G., Angelini C., Candiotta A., Doglio S., Gazzaniga E., Picciau L. 2005. New data on the distribution of the Sardinian brooks salamander (*Euproctus platycephalus*) in the southern and western Limbara mountain complex (Sardinia). *Herpetological Bulletin*, 93: 17; Bovero S., Sotgiu G., Angelini C., Doglio S., Gazzaniga E., Picciau L. 2005. Relationship between Sardinian Brooks Salamander (*Euproctus platycephalus*) and allochthonous Salmonids in the southern and western Limbara Mountain Complex (Sardinia). Abstracts of 13th General Ordinary Meeting Societas Europaea Herpetologica, Bonn, 27 settembre -2 october 2005: 5; Lecis R. e Norris K. 2003. Geographical distribution of the endemic Sardinian brook salamander *Euproctus platycephalus* and implications for its conservation. *Herpetol J.*, London, 13(3): 121-124; Lecis R. e Norris K. 2003. Habitat correlates of distribution and local population decline of the endemic Sardinian newt *Euproctus platycephalus*. *Biol. Conserv.*, Oxford, 115 (2): 303-317; Lecis R. e Norris K. 2004. Population genetic diversity of the endemic Sardinian newt *Euproctus platycephalus*: implications for conservation. *Biol. Conserv.*, Oxford, 119: 263-273; Nissardi S., Pisu D. e Zucca C., dati inediti (progetto R.A.S. - Assessorato Difesa Ambiente - S.A.V.I., 2008-2009. Realizzazione del sistema di monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario della Regione Autonoma della Sardegna); Sotgiu G., dati inediti (progetto R.A.S. - Assessorato Difesa Ambiente - Servizio Tutela Natura, 2012. Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di importanza comunitaria presenti nei siti della rete Natura 2000 in Sardegna)

## 5. SITE PROTECTION STATUS

### 5.1 Designation types at national and regional level (optional):

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
IT13	32.00
IT07	23.00

### 5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

Designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT41	Campo di Ozieri e Pianure Comprese tra Tula e Oschiri	/	0.00
IT42	Piana di Ozieri, Mores, Ardara, Tula e Oschiri	/	0.00

### 5.3 Site designation (optional)

No information provided

## 6. SITE MANAGEMENT

### 6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

<b>Organisation:</b>	Regione Autonoma della Sardegna
<b>Address:</b>	
<b>Email:</b>	difesa.ambiente@regione.sardegna.it

### 6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/>	Yes	
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input checked="" type="checkbox"/>	No	

### 6.3 Conservation measures (optional)

No information provided

## 7. MAP OF THE SITE

No information provided

[Back to top](#)

### SITE DISPLAY

