

REGIONE SARDEGNA

Provincia del Nord-Est Sardegna

COMUNE DI BUDDUSO'



2	EMISSIONE PER INTEGRAZIONI MIC	30/06/23	FURNO C.	LO PRESTI I	LOMBARDO A.
1	EMISSIONE PER ENTI ESTERNI	13/10/21	SIGNORELLO A. FURNO C.	FURNO C.	NASTASI A.
0	EMISSIONE PER COMMENTI	17/09/21	SIGNORELLO A. FURNO C.	FURNO C.	NASTASI A.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.

Committente:

Hergo Renewables S.p.A.



Via Privata Maria Teresa, 8 – 20123 Milano (MI)
P.IVA: 10416260965; R.E.A. n.2529663

Società di Progettazione:

Ingegneria & Innovazione



Via Jonica, 16 – Loc. Belvedere – 96100 Siracusa (SR) Tel. 0931.1663409
Web: www.antexgroup.it e-mail: info@antexgroup.it

PROGETTO:

PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"

Progettista/Resp. Tecnico

Dott. Ing. Cesare Furno
Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Catania
n° 6130 sez. A

Elaborato:

RELAZIONE VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO

Scala:

NA

Nome DIS/FILE:

C20025S05-PD-RT-02-02

Allegato:

1/1

F.to:

A4

Livello:

DEFINITIVO

*Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.*





PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"
RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO



30/06/23

REV: 2

Pag.2

INDICE

1. Premessa	3
1.1. Generalità sui trasporti.....	4
o per le pale del rotore	4
1.2. Caratteristiche dei mezzi di trasporto.....	4
1.3. Trasporto della torre.....	5
1.4. Trasporto delle pale.....	5
1.5. Trasporto dei componenti della navicella.....	6
2. INQUADRAMENTO DEL SITO	9
3. PERCORSO PREVISTO PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL SITO	10
4. ITINERARIO E INTERVENTI PUNTUALI SULLA VIABILITA' ESTERNA.....	13
4.1. Classificazione delle Misure di Intervento	13
4.2. "TRATTO 2" viabilità	29
5. CONCLUSIONI.....	42
5.1. Misure particolari	42
5.2. Osservazioni	42

	<p align="center">PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"</p> <p align="center">RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO</p>	 Ingegneria & Innovazione	
		30/06/23	REV: 2

1. Premessa

Con nota del 19/10/2021, acquisita al prot. MATTM-115575 in data 25/10/2021, la Società Infrastrutture S.p.a., ora Hergo Renewables Spa, ha presentato istanza per l'avvio del procedimento "Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del l'art.23 del D.Lgs 152/2006 relativa al progetto di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Parco eolico Buddusò" costituito da 7 aereogeneratori con potenza unitaria di 6MW, per una potenza complessiva di 42MW, collegati alla stazione elettrica nel Comune di Buddusò ed opere accessorie nel comune di Buddusò". Per tale istanza è stata comunicata la procedibilità in data 19/07/23 – nota MITE 0090205 - con codice procedura ID: 7555.

In riscontro alla "Richiesta di chiarimenti e integrazioni alla documentazione di progetto" del Ministero della Cultura - nota MIC_SS-PNRR_17/08/2022_0002524-P del 18/08/2022, e a seguito della nota del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – nota MASE registro ufficiale uscita 0077793 del 15/05/23, il progetto definitivo è stato integrato con i chiarimenti e la documentazione aggiuntiva richiesta tenendo conto anche di una nuova configurazione del layout, per i motivi meglio specificati a seguire.

La Società proponente ha ottimizzato la configurazione del Layout modificando l'ubicazione di alcuni aerogeneratori al fine di ridurre l'impatto paesaggistico, rispondere alle esigenze del territorio e trovare il consenso dei proprietari dei terreni interessati dall'iniziativa.

In particolare:

- lo spostamento della turbina B3 è stato motivato sia da esigenze agricolo-pastorali sia per l'ottimizzazione della producibilità;
- lo spostamento della turbina B4 è stato motivato dalla volontà di allontanarsi dall'abitato di Buddusò, riducendo in questo modo l'impatto paesaggistico e lo sviluppo di viabilità e cavidotto interno;
- i piccoli spostamenti delle turbine B6 e B7, inferiori a 200 m, e della relativa viabilità di accesso, sono dovuti alle richieste dei proprietari dei terreni, volte a salvaguardare l'attività agricolo-pastorale;

Queste lievi variazioni hanno permesso di raggiungere il pieno consenso dei proprietari dei terreni interessati dall'iniziativa, che ha portato a siglare contratti per la costituzione del diritto di superficie per tutti gli aerogeneratori a progetto.

Tutti gli elaborati di progetto sono stati aggiornati recependo queste modifiche.

1.1. Generalità sui trasporti

Mediamente, basandosi sui dati forniti dal costruttore delle macchine, si prevede che per ogni aerogeneratore sia necessario avere a disposizione:

- Fino a 200 veicoli leggeri (approssimativamente) di vario tipo per il trasporto dei componenti la WTG e la costruzione della fondazione;
- Fino a 35 veicoli pesanti per la mobilitazione della gru;
- Circa 12 veicoli pesanti per i componenti della macchina così suddivisi:
 - 6 per i conci di torre;
 - 1 per la navicella (nacelle);
 - 1 per il gruppo trasmissione (drive train);
 - 1 per il mozzo (rotor hub);
 - 3 per le pale del rotore
- La lunghezza massima richiesta per il mezzo di trasporto delle pale del rotore è di circa 90 m e di circa 49 m per il trasporto dei conci di torre;
- Il carico massimo per asse per strade esclusivamente destinate al trasporto di componenti è di circa 12 t;
- Il carico massimo per asse per strade utilizzate per il trasferimento della gru da una posizione turbina ad un'altra è di circa 16 t,
- Complessivamente il mezzo di trasporto più pesante raggiungerà le 180 t circa.

1.2. Caratteristiche dei mezzi di trasporto

La lunghezza massima prevista per i veicoli, misurata dalla testa del veicolo alla fine del carico trasportato, sarà di circa 90 m e si riferisce ai mezzi utilizzati per il trasporto delle pale (Figura 1). Il carico assiale massimo previsto è di circa 12 tonnellate per asse.



Figura 1 Esempio di trasporto pale con tipologia SWC

Per quanto concerne invece la larghezza e l'altezza complessiva dei mezzi di trasporto comprensivi delle componenti

trasportate (figura 2) sono in genere inferiori ai limiti dimensionali imposti dal codice della strada per circolare su autostrade e/o strade statali. Infatti le case costruttrici progettano i vari pezzi tenendo conto di questi limiti ed inoltre i mezzi di trasporto utilizzati sono dotati di pianali ribassati o agganci speciali che fanno in modo di mantenere le dimensioni totali entro i limiti di legge.

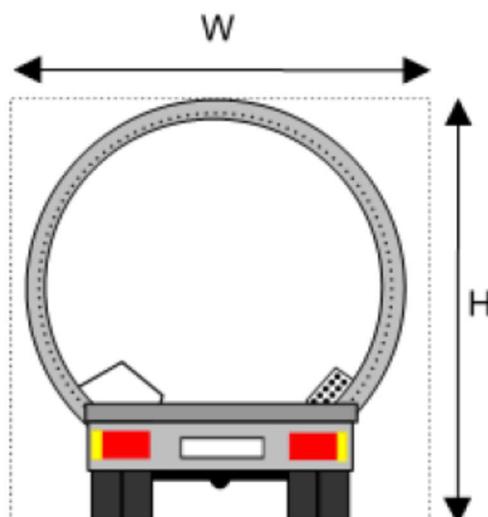


Figura 2

1.3. Trasporto della torre

Il sostegno degli aerogeneratori, denominato torre, di lunghezza complessiva di 118 m, verrà trasportata in 5 tronconi. Normalmente il trasporto dei conchi di torre viene effettuato utilizzando mezzi con pianale anteriore allungabile dotato di specifici supporti per il fissaggio del tronco. I mezzi utilizzati hanno poi solitamente particolari dotazioni come il carrello autosterzante che permette loro di superare punti critici senza grande difficoltà. Si tratta di un trasporto eccezionale da effettuare con scorta.

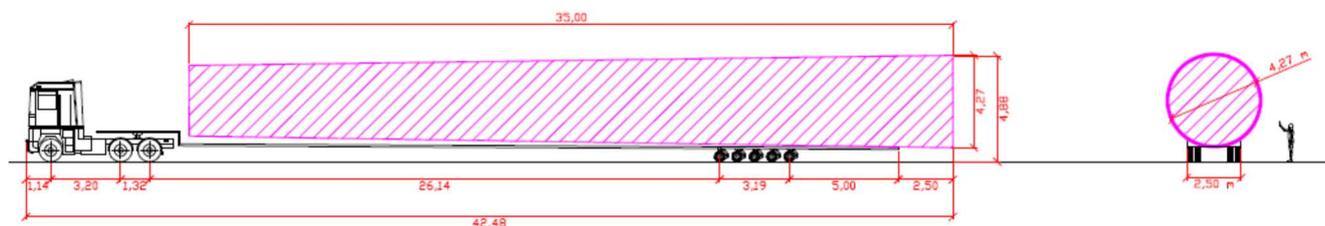


Figura 3 Schema tipo per il trasporto dei conchi di torre

1.4. Trasporto delle pale

Generalmente per le pale vengono utilizzati mezzi con carrello posteriore allungabile, con ruote autosterzanti ed equipaggiato con apposito telaio a cui è possibile fissare anche più pale. Nei casi di viabilità più difficile si può utilizzare

un carrello dotato di "Blade lifter" che all'occorrenza solleva la pala diminuendo sensibilmente l'ingombro orizzontale della stessa permettendo raggi di curvatura sensibilmente inferiori. Anche in questo caso si tratta di trasporto eccezionale con scorta.

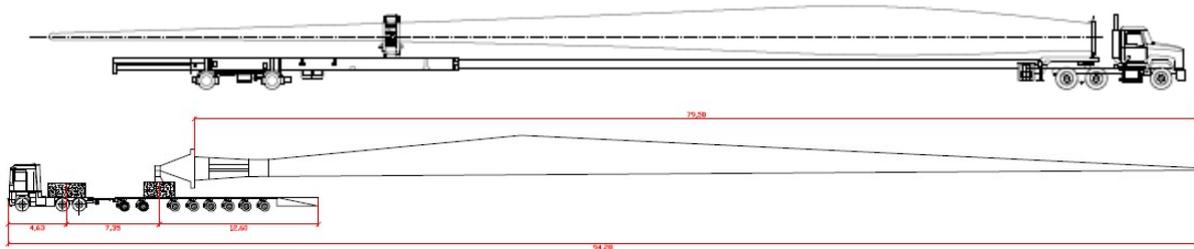


Figura 4 Schema tipo per il trasporto delle pale in orizzontale (sopra) e con Blade lifter (sotto)

1.5. Trasporto dei componenti della navicella

Normalmente le componenti della turbina vengono fissate tramite appositi supporti (figure 5, 6 e 7) su di un pianale ribassato (figura 8) e trasportati insieme ad altri componenti di dimensioni inferiori.

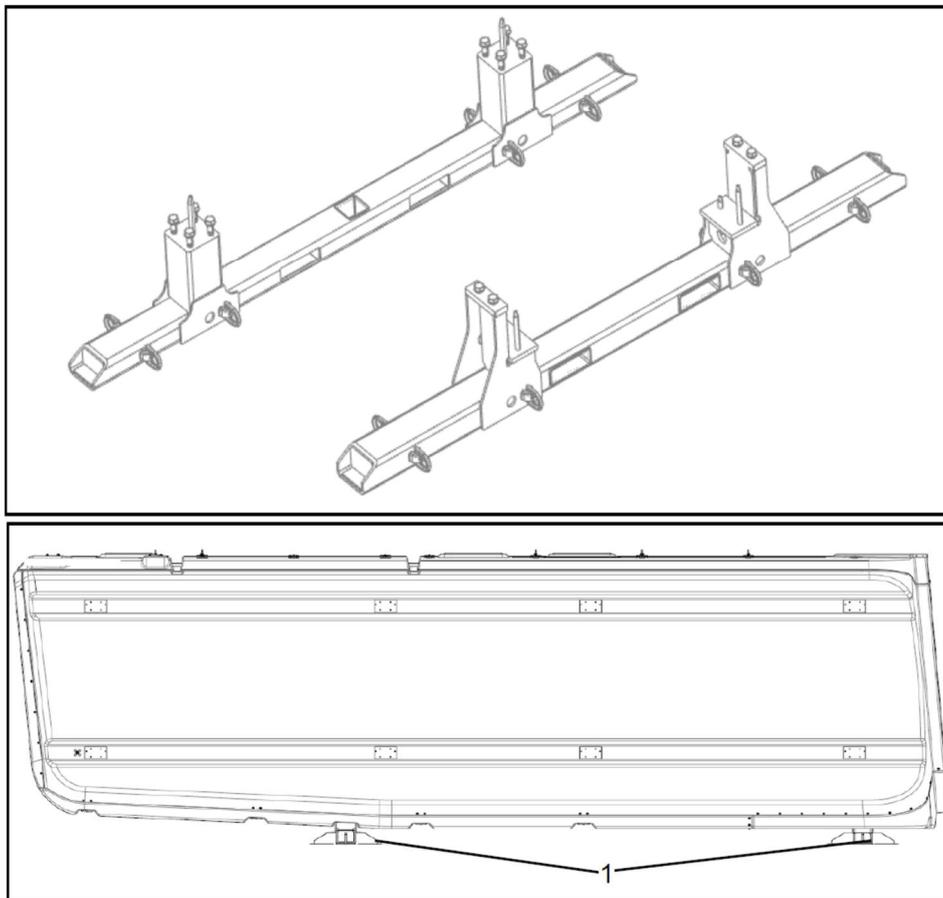


Figura 5 Esempio di supporti (1) per il trasporto della navicella

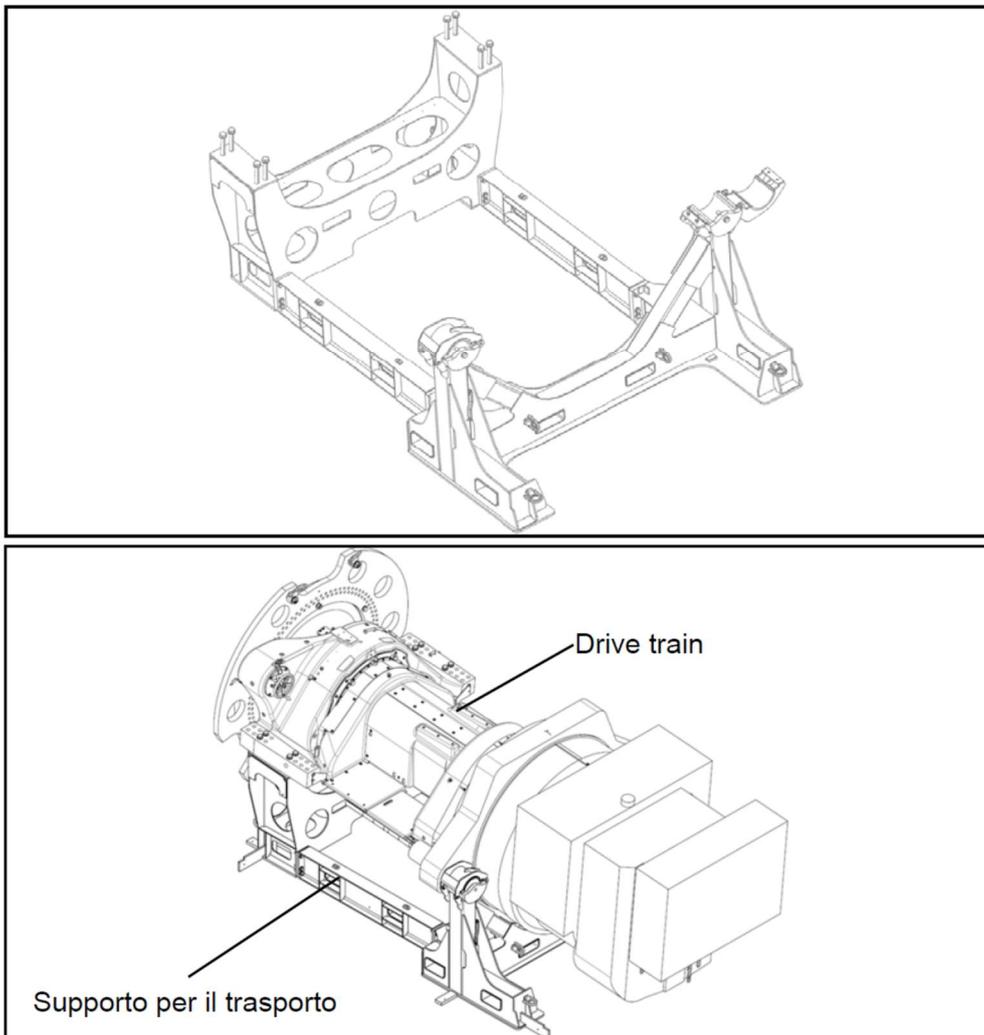


Figura 6 Esempio di supporti per il trasporto del "drivetrain"

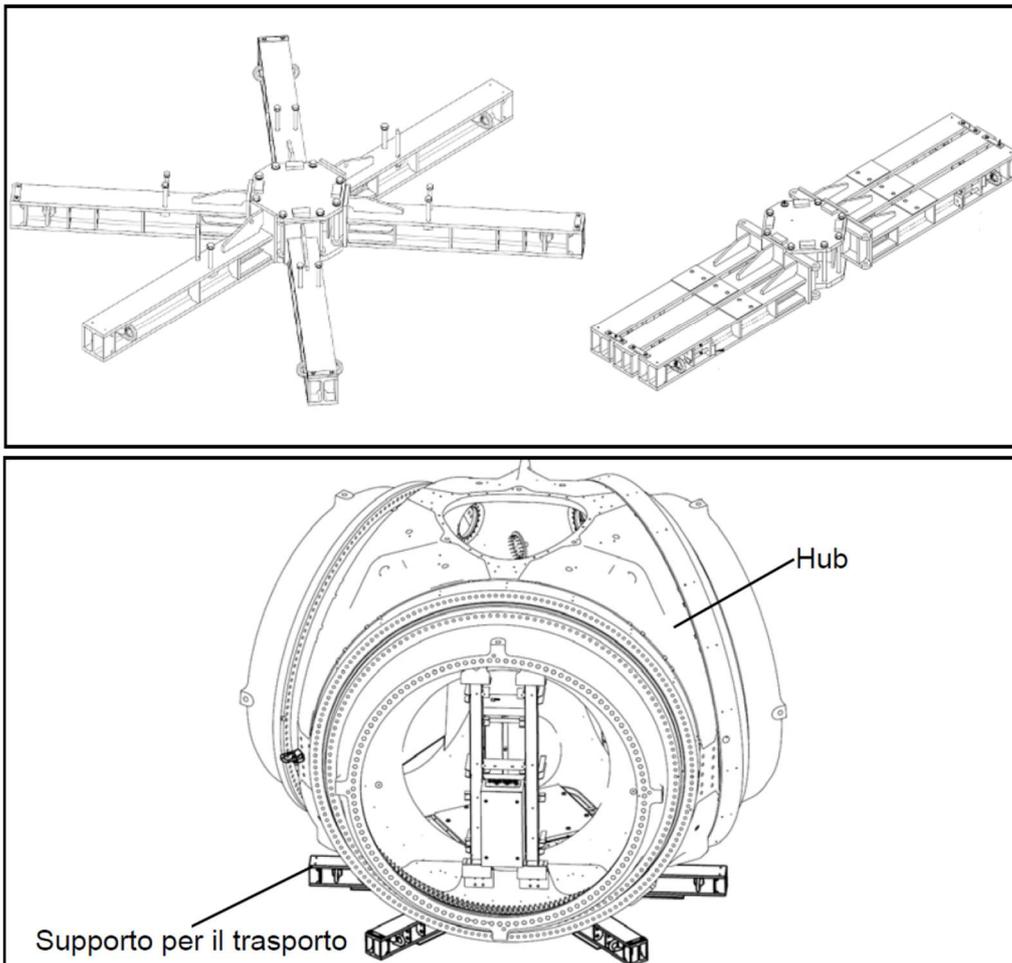


Figura 7 Esempio di supporti per il trasporto dell' "Hub"



Figura 8 Schema tipo per il trasporto della navicella

2. INQUADRAMENTO DEL SITO

L'impianto eolico dovrà essere ubicato nella provincia del Nord-Est Sardegna, Ex provincia di Sassari, in agro del Comune di Buddusò. Nelle figure 9 e 10 di seguito riportate si localizza l'area prevista per la collocazione dell'impianto eolico.

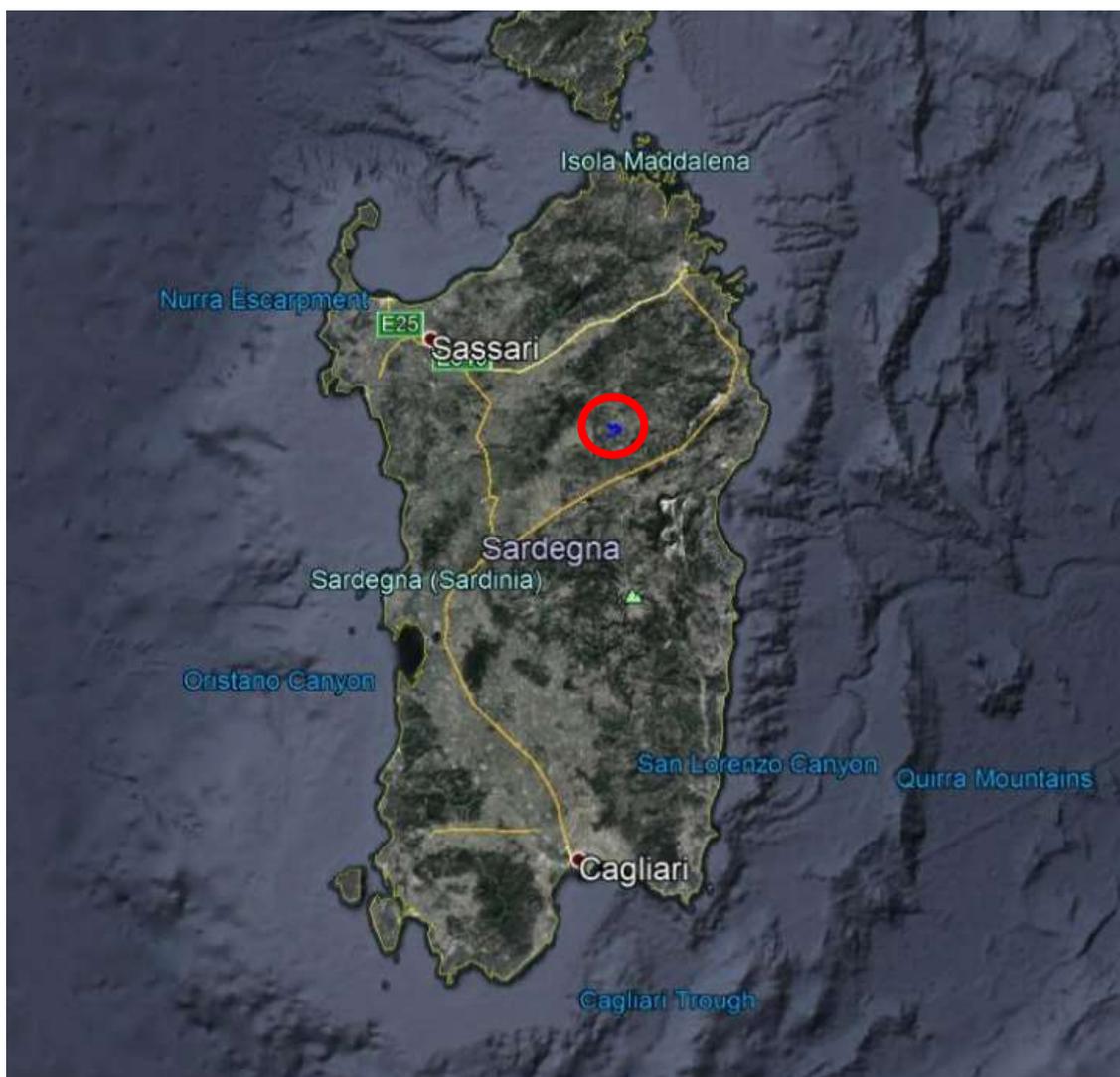


Figura 9 Inquadramento regionale

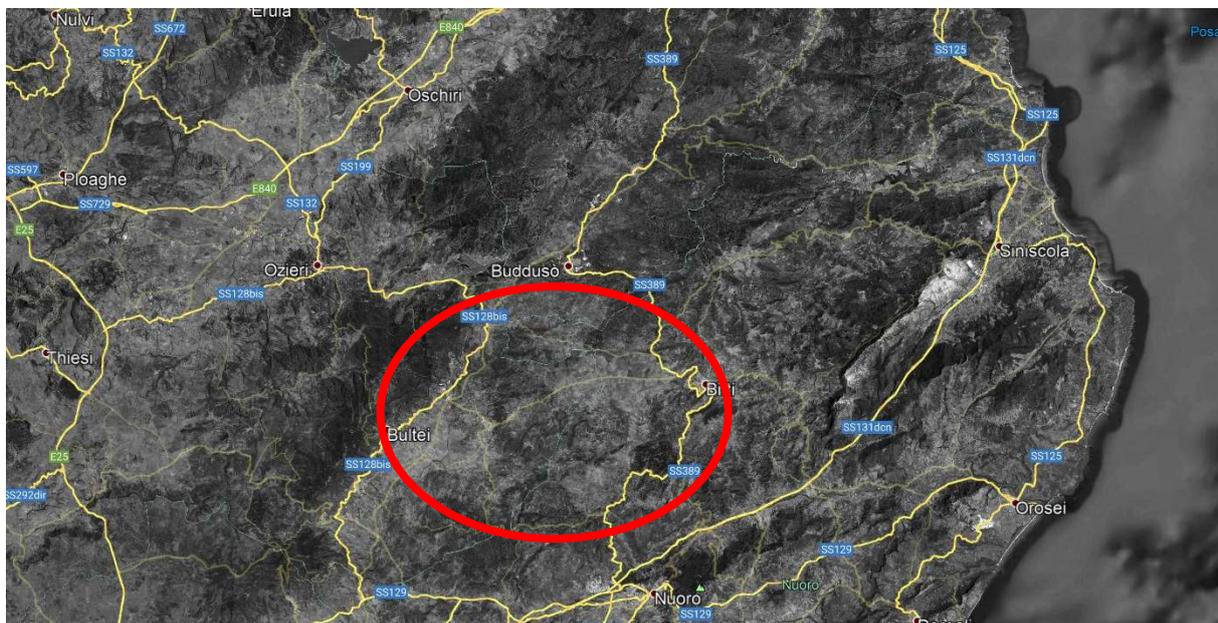


Figura 10 Inquadramento locale

Allo stato attuale il sito è zona agricola. L'altitudine media del sito varia tra i 594 m ed i 780 m circa s.l.m. Il territorio in cui insiste l'impianto è dedicato prevalentemente al pascolo.

Per le caratteristiche dell'impianto si rimanda alle specifiche relazioni; di seguito si riportano le caratteristiche salienti:

- 7 aerogeneratori di potenza nominale massima fino a 6.0 MW;
- altezza al mozzo massima fino a 125 m;
- lunghezza della pala massima 79,35 m;
- diametro alla base della torre massima di 4.3 m.

3. PERCORSO PREVISTO PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL SITO

A seguito di sopralluoghi eseguiti sia da parte del trasportatore sia da parte del progettista, al fine di valutare l'itinerario da percorrere durante il trasporto delle macchine, è emerso quanto di seguito riportato. Le componenti più voluminose e pesanti degli aerogeneratori arriveranno in Sardegna via nave, presumibilmente al porto di Oristano. Dal porto si procederà alla consegna a destinazione, in agro del Comune di Buddusò, con trasporto gommato. I mezzi utilizzati a tale scopo, come precedentemente descritto, saranno di tipo eccezionale e di considerevoli dimensioni. Per tale motivo lo studio della viabilità e dei trasporti, in un progetto come quello in oggetto, riveste particolare importanza sia per la fattibilità sia per la valutazione economica dello stesso. Data la configurazione orografica del territorio e le particolari condizioni di percorribilità degli assi viari coinvolti, si è deciso di suddividere l'intero percorso, dal porto fino al raggiungimento dell'ingresso al sito, in due parti che di seguito saranno descritte nel dettaglio. Inoltre verrà descritta anche un'alternativa alla seconda parte del percorso da prendere in considerazione nel caso in cui, in una fase esecutiva

del progetto, non possa essere messa in pratica la scelta originaria:

1. TRATTO 1 – dal Porto di Oristano fino alla Transhipment Area attraverso, in ordine di percorrenza, le SP97, SP49, SS131/E25, SP33, SP10m;
2. TRATTO 2 – dalla Transhipment Area fino all'ingresso del sito attraverso, in ordine di percorrenza, le SP32, SP107, SS389;

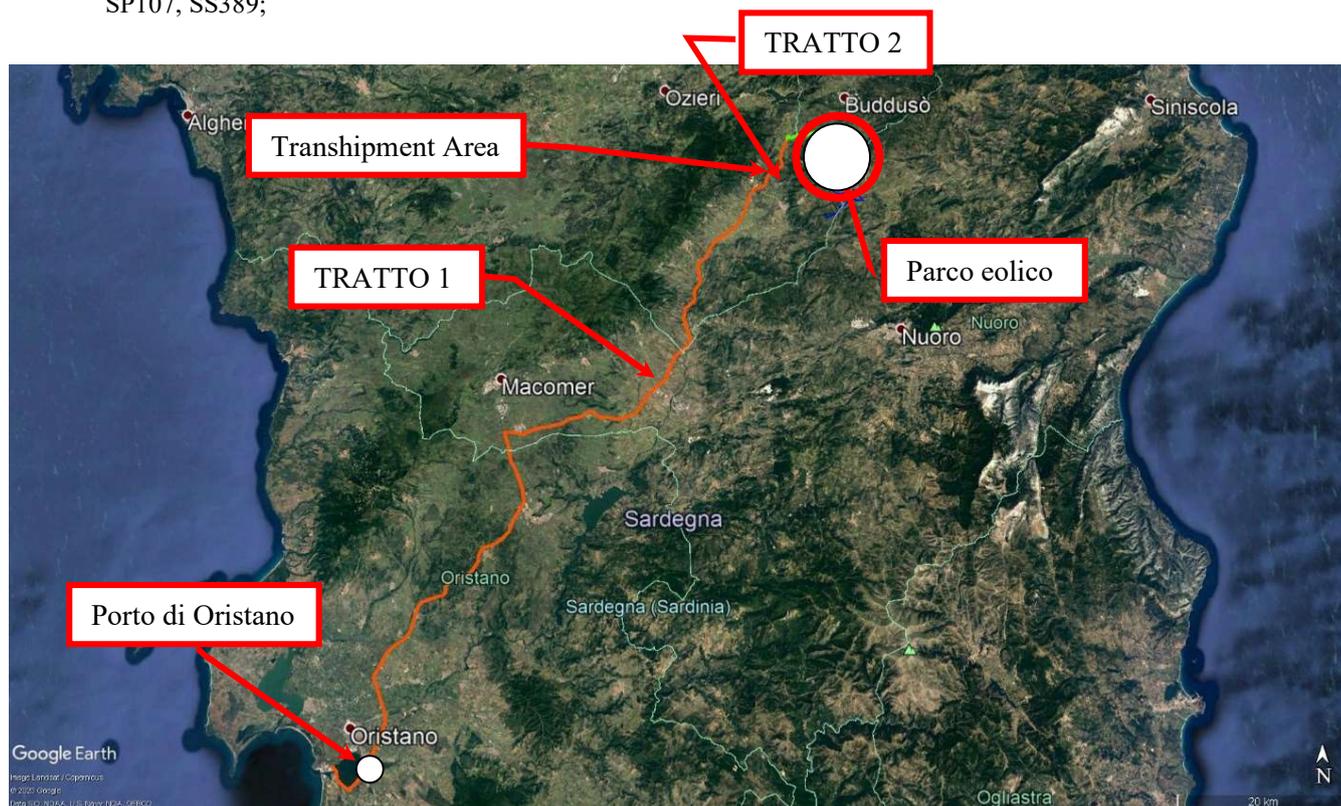


Figura 11 Inquadramento viabilità dal porto di Oristano al sito

Il percorso ipotizzato è stato suddiviso in due tratte per questioni logistiche e compatibilità dimensionale tra viabilità e trasporti utilizzati. La prima parte di viabilità, caratterizzata da ampi raggi di curvatura e spazi necessari alle varie manovre di cambio direzione con una sufficiente larghezza della carreggiata, potrà essere percorsa con mezzi con carrelli ribassati così da poter superare senza particolari difficoltà eventuali ostacoli che necessitano di mezzi con altezze regolamentari, come ad esempio il sottopassaggio di ponti stradali, ma di contro caratterizzati da notevoli dimensioni in lunghezza. La seconda parte di viabilità invece, a differenza della prima, è caratterizzata da punti con raggi di curvatura risicati e pochi spazi di manovra. Considerando l'elevato numero di adeguamenti che si sarebbero resi necessari nel caso in cui si fosse deciso di continuare questo percorso con i mezzi utilizzati già per la precedente parte di viabilità, si è optato per mezzi con carrelli modulari. Il vantaggio di questi sta nel necessitare, a parità di componenti trasportate, di minori raggi di curvatura e spazi di manovra, di contro raggiungono altezze maggiori che spesso necessitano dell'eliminazione di eventuali ostacoli che attraversano il percorso per poter passare, come ad esempio le linee elettriche aeree.

In ogni caso le componenti che presentano le maggiori difficoltà nel trasporto sono senza alcun dubbio le pale. Le scelte

di viabilità precedentemente descritte sono state calibrate anche per queste ultime: infatti nel primo tratto di viabilità, proprio per le sue caratteristiche, si opterà per il trasporto fisso in orizzontale con i sistemi "SWC" ("Super Wing Carrier", Fig.1) o "RBTS" ("Rotor Blade Transport System" o più conosciuto come "DOLL System, Fig.12), nel secondo tratto si utilizzerà invece il sistema carrello con "Blade Lifter Trailer" (Fig. 13), un sistema di aggancio e sollevamento che permette l'innalzamento della pala per il trasporto in verticale diminuendo sensibilmente l'ingombro orizzontale permettendo l'ingresso in curve con raggi di curvatura quasi comparabili a mezzi di trasporto convenzionali. Quest'ultimo sistema di trasporto ha di contro l'essere estremamente lento e instabile in quanto tutto il carico scarica su un unico punto di ancoraggio ed il trasporto, a causa della natura stessa dell'elemento trasportato, deve avvenire in condizioni di assenza o quasi di vento. Inoltre, proprio perché il carico in curva viene sollevato di diverse decine di metri, non ci deve essere presenza di ostacoli aerei che attraversano la carreggiata.

Naturalmente, visto l'utilizzo di mezzi diversi per percorrere le due tratte, è necessario prevedere una "Transhipment Area". Questa è un'apposita area, di trasbordo appunto, in cui approdano i mezzi a carrellone ribassato che hanno già percorso la prima tratta e dai quali verranno scaricate le componenti e caricate sui mezzi a carrellone modulare che da qui inizieranno la seconda tratta fino al raggiungimento del sito.

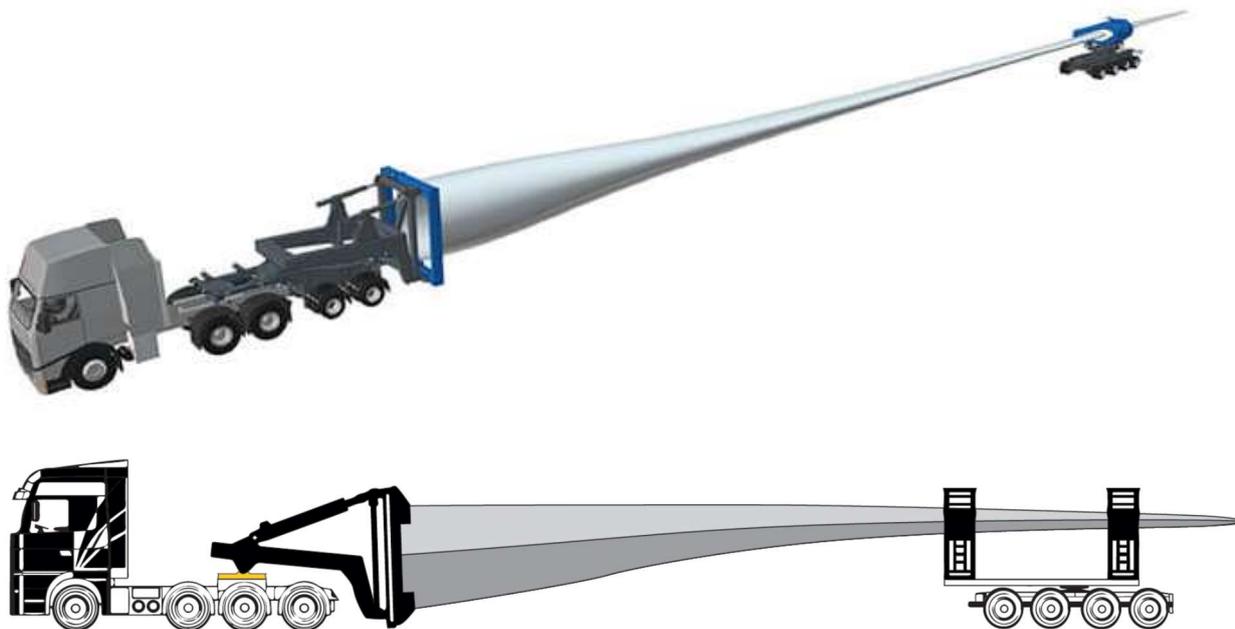


Figura 12 Esempio di trasporto pale tipologia RBTS



Figura 13 Esempio di trasporto con Blade lifter trailer

I vari passaggi di ogni tipologia di percorso e i relativi adeguamenti da effettuare verranno trattati dettagliatamente nei paragrafi successivi.

4. ITINERARIO E INTERVENTI PUNTUALI SULLA VIABILITA' ESTERNA

4.1. Classificazione delle Misure di Intervento

Il trasportatore, all'interno del documento "275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò", propone interventi di adeguamenti stradali leggeri, eliminazione di segnaletica stradale verticale e di siepi e regolamentazione del traffico, e interventi più invasivi e pesanti come la rimozione di guard rail, ricostruzione di rotatorie, ampliamenti stradali, manovre complesse di svolta, interessamento di proprietà private e autorità pubbliche fino a dover effettuare ulteriori studi specialistici e delle vere e proprie simulazioni di passaggio. "TRATTO 1" viabilità.

Oristano, come precedentemente detto, è stato identificato come porto di entrata adatto alle navi che scaricano e immagazzinano temporaneamente le componenti principali della WTG.

Al giorno d'oggi la strategia logistica scelta è quella di trasportare ogni singola pala in "posizione orizzontale" caricata su mezzi con rimorchio "SWC" con "RBTS" ("Doll System") fino alla zona di trasbordo individuata all'imbocco della SP32 dalla SP10m.

	<p align="center">PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"</p> <p align="center">RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO</p>	 Ingegneria & Innovazione		
		30/06/23	REV: 2	Pag.14

La percorribilità di questo primo tratto è stata prevista attraverso le strade pubbliche di seguito elencate per circa 110 km:

- Uscita porto di Oristano;
- S.P. 97;
- S.P. 49;
- S.S. 131/E25;
- S.P. 33;
- S.P. 10m;
- Area di Trasbordo.

275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò

Di seguito le schede descrittive degli adeguamenti previsti.

Incroccio con isole divisionali tra SP97 e SP49



ID Punto n° OB2 – Incrocio con isole divisionali tra SP97 e SP49

(275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò)



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)

464870.87 m E

4410824.58 m N

Togliere segnaletica verticale, spianamento isole divisionali, eliminazione di eventuale vegetazione e spianamento.



ID Punto n° OB4 – Incrocio con isole divisionali uscita dalla SP97 verso SP49
(275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò)



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
464870.87 m E
4410824.58 m N

Spianamento isole divisionali, eliminazione di eventuale vegetazione e spianamento.

Accesso rampa con isole divisionali tra SP56 e SS131/E25



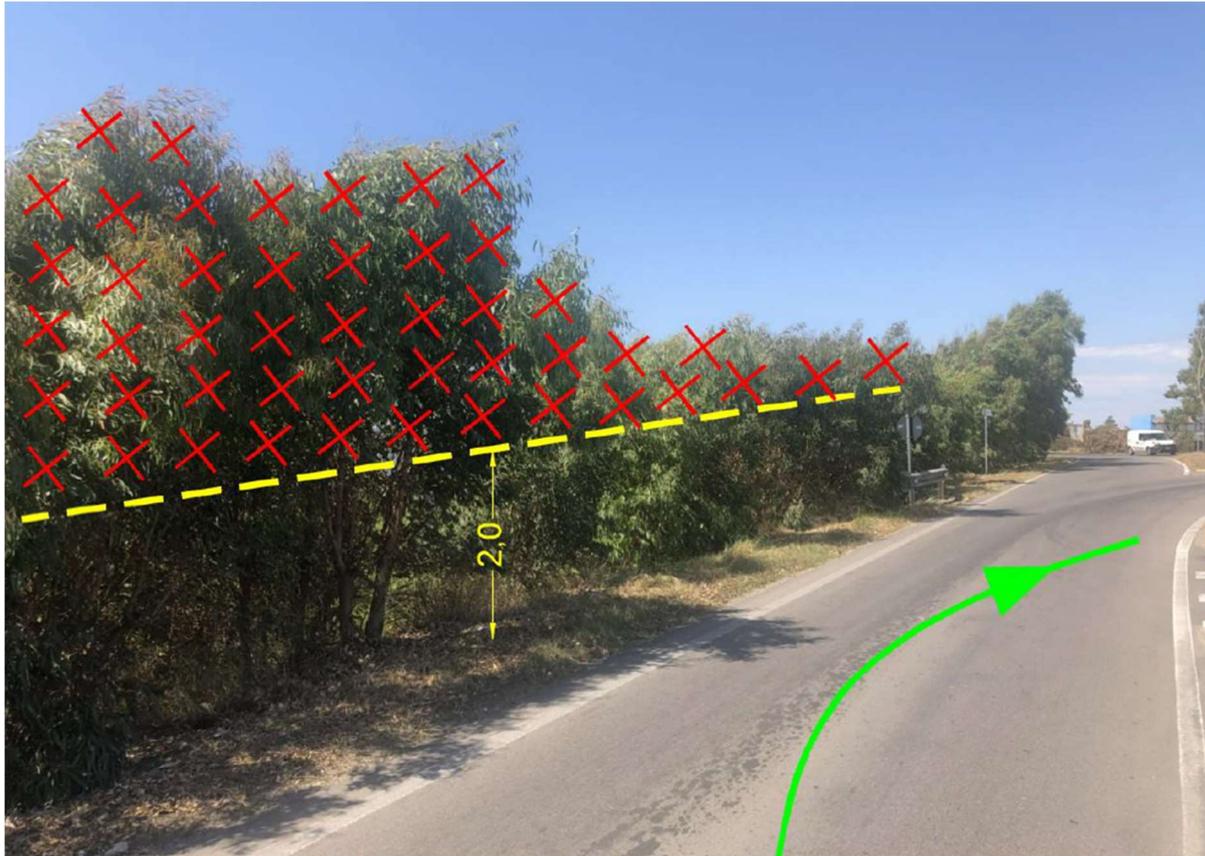
ID Punto n° OB5 – Accesso rampa con isole divisionali tra SP56 e SS131/E25
(275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò)



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
466547.92 m E
4413178.10 m N

Spianamento isole divisionali, rimozione segnaletica verticale, eliminazione di eventuale vegetazione e spianamento.

ID Punto n° OB6 - Accesso rampa con isole divisionali tra SP56 e SSI131/E25
(275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò)



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
466935.96 m E
4412958.69 m N

Taglio vegetazione a destra carreggiata oltre i 2 ml di altezza.

ID Punto n° OB8- Accesso rampa con isole divisionali tra SP56 e SS131/E25
(275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò)



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
466599,63 m E
4413190,03 m N

Spianamento isole divisionali, rimozione segnaletica verticale, eliminazione di eventuale vegetazione e spianamento.

Rampa di accesso per la SS131/E25



ID Punto n° OB11 – Rampa di accesso per la SS131/E25
(275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò)



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
466944.52 m E
4413024.04 m N

Rimozione segnaletica verticale e vegetazione.



PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"
RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO



30/06/23

REV: 2

Pag.21

Rampa di accesso per la SS131/E25



ID Punto n° OB12 – Rampa di accesso per la SS131/E25
(275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò)



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
466872.74 m E
4412916.98 m N

Rimozione di vegetazione e guard rail sul lato destro , spianamento con rimozione di vegetazione all'uscita della rampa in direzione SS131/E25.



PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"
RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO



30/06/23

REV: 2

Pag.22

ID Punto n° OB13- Rampa di accesso per la SS131/E25
(275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò)



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
466872.74 m E
4412916.98 m N

Rimozione guard rail lato destro, rimozione vegetazione lato sinistro

*Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.*

Comm.: C20-025-S05

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification





PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"
RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO

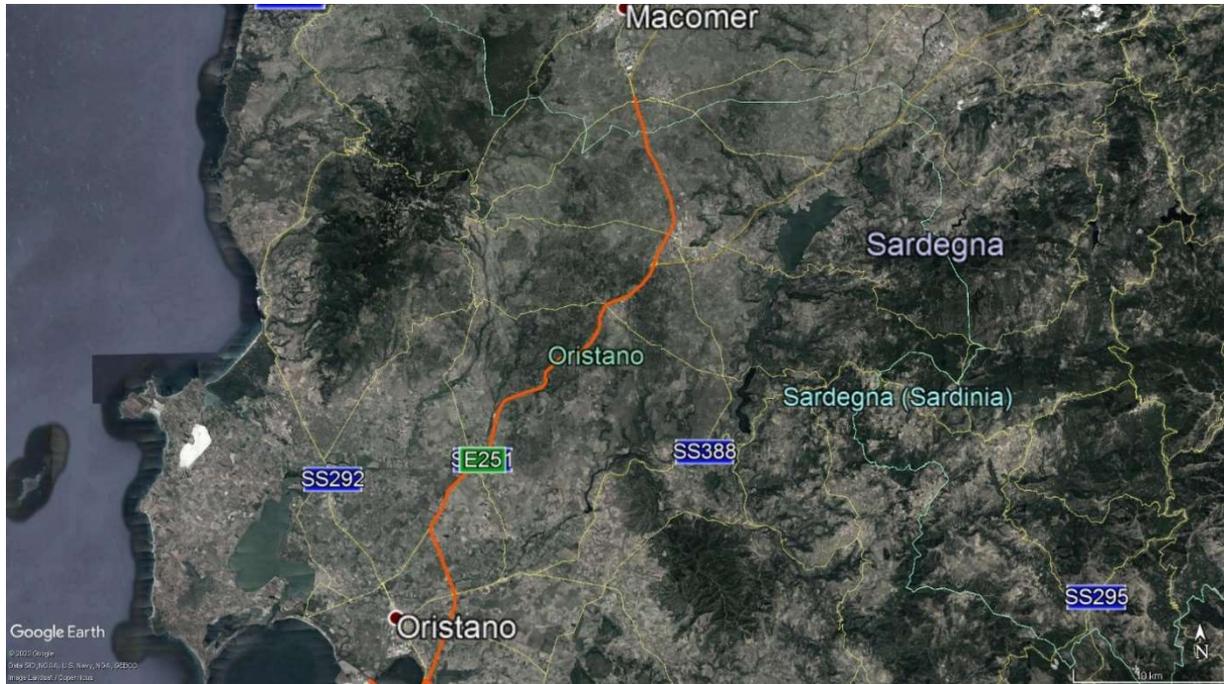


30/06/23

REV: 2

Pag.23

SS131/E25 (275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò)



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)

Da

466935.96 m E

4412958.69 m N

a

481571.75 m E

4451426.64 m N

Regolamentazione traffico per trasporto eccezionale

*Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.*

Comm.: C20-025-S05

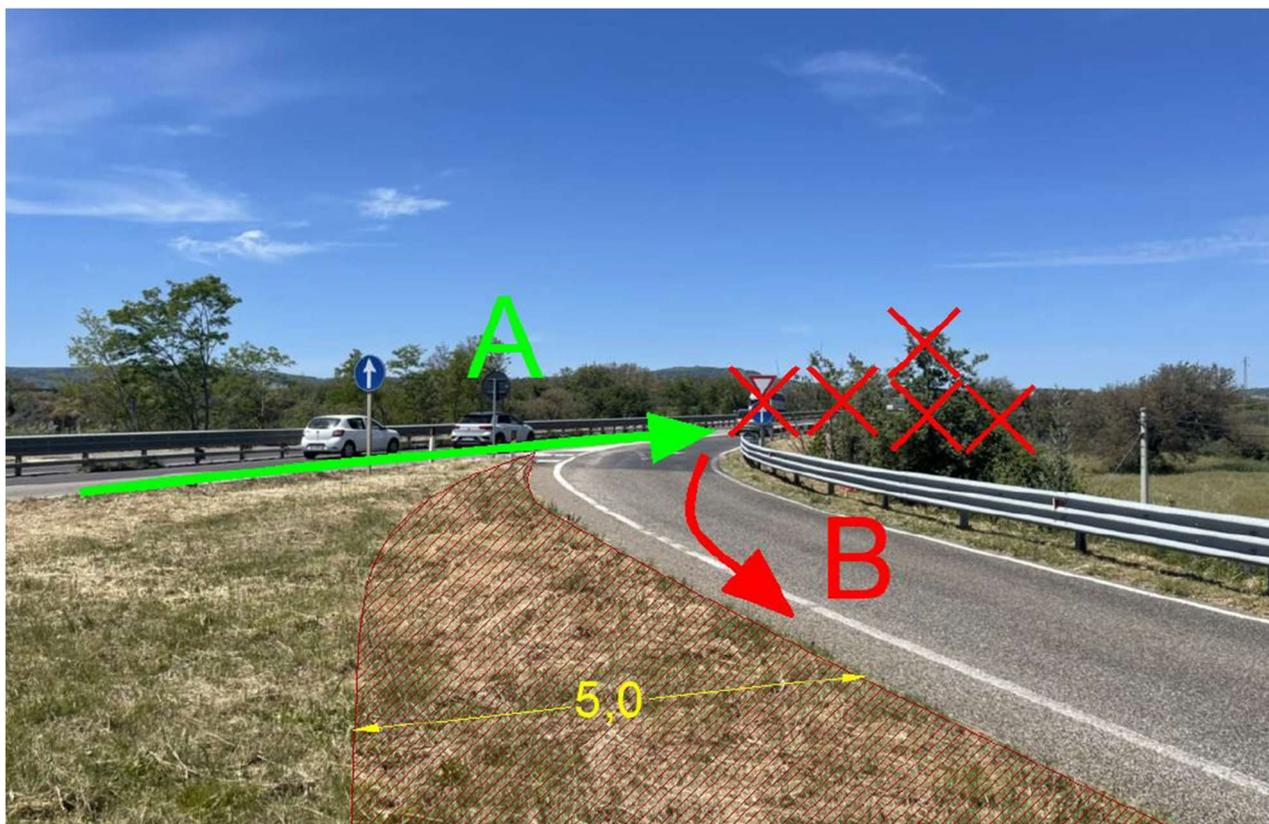
ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



Svincolo SS131/E25 – SP33



ID Punto n° OB15 – Svincolo SS131/E25 – SP33 (275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò)



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
481590.82 m E
4451314.16 m N

Inversione di marcia.
. Togliere segnaletica verticale, spianamento e adeguamento al passaggio di mezzi pesanti delle isole divisionali, eliminazione di eventuale vegetazione.

Svincolo SS131/E25 – SP33



ID Punto n° OB17 e OB18 – Svincolo SS131/E25 – SP33 (275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò)





Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)

481770.88 m E
4451222.14 m N

481798.88 m E
4451181.61 m N

Inversione di marcia.

. Togliere segnaletica verticale, spianamento e adeguamento al passaggio di mezzi pesanti delle isole divisionali, eliminazione di eventuale vegetazione.



PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"
RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO

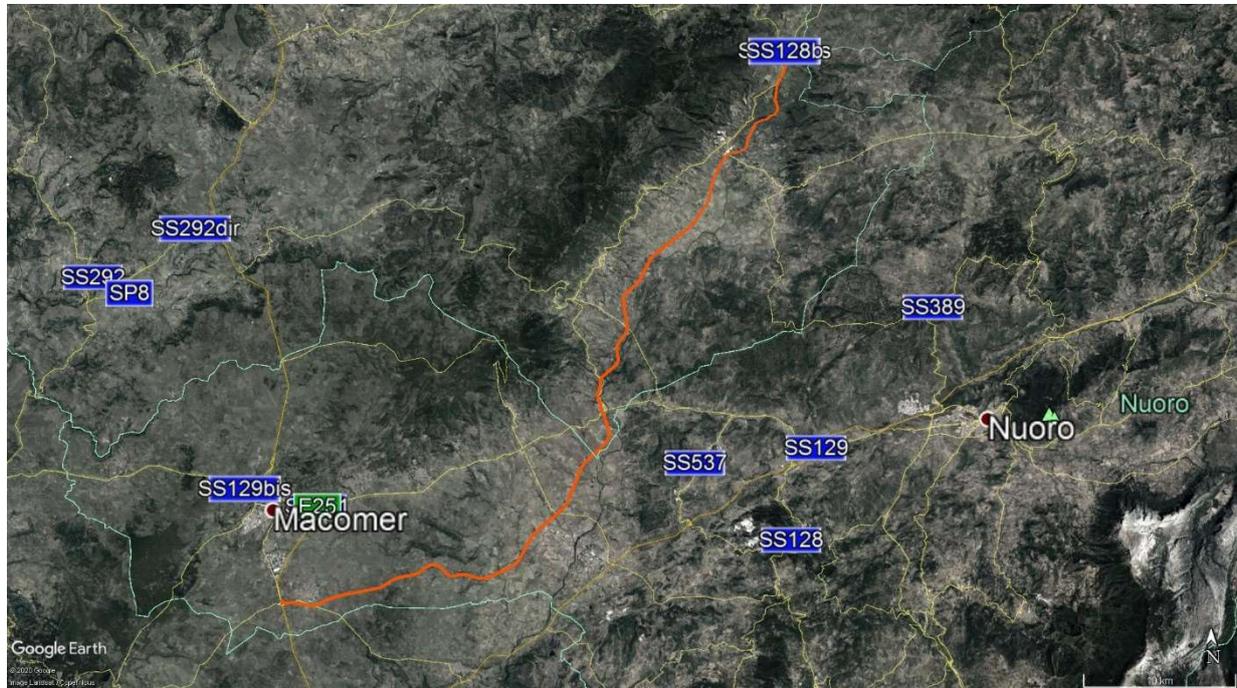


30/06/23

REV: 2

Pag.27

SP33/SP10m (275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò)



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)

Da

481571.75 m E

4451426.64 m N

a

514541.22 m E

4486820.61 m N

Regolamentazione traffico per trasporto eccezionale, interventi di potatura

Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.

Comm.: C20-025-S05

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification





PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"
RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO



30/06/23

REV: 2

Pag.28

Transshipment Area SP10m (275.12RP01EN.R00 Road Survey Report Project Buddusò)



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
Da
514422.43 m E
4486474.91 m N

Area di trasbordo necessaria per scaricare le componenti dai carrelloni ribassati e caricarle sui carrelloni modulari e blade-lifter.
E' necessaria un'area pianeggiante delle dimensioni di circa 200x 100 m per le operazioni di manovra e per due gru (una da 100 t e una da 250 t).
In figura sono state individuate due potenziali soluzioni. In fase esecutiva si sceglierà quella migliore.

4.2. "TRATTO 2" viabilità

A causa della conformazione critica degli ultimi 15 km delle strade pubbliche, dall'uscita SP10m/SP32, dalla "zona di trasbordo", tutte le componenti delle WTG dovranno essere caricate su rimorchi modulari e tutte le pale su carrello "Blade Lifter". Questi sistemi di trasporto serviranno per consentire la "last mile run" ed evitare grandi e complicati lavori stradali, il taglio di alberi e particolari autorizzazioni da parte della pubblica autorità e dai proprietari terrieri.

Tutte le linee elettriche e telefoniche che attraversano gli incroci o le curve sul percorso devono essere rimosse prima della data di inizio del trasporto. Inoltre, considerando che l'altezza complessiva dei componenti principali sul rimorchio modulare raggiungeranno i 5,70 m, tutte le linee elettriche e linee telefoniche non rimosse tra l'area di trasbordo e le posizioni delle wtg devono trovarsi ad un'altezza superiore per consentire il transito sicuro di tutti i componenti del WTG. La percorribilità di questo secondo tratto è stata prevista attraverso le strade pubbliche di seguito elencate per circa 15 km:

- Area di Trasbordo;
- S.P. 10m
- S.P. 32;
- S.P. 107;
- S.S. 389.

Di seguito le schede descrittive degli adeguamenti previsti.



PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"
RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO



30/06/23

REV: 2

Pag.30

ID Punto n° TVI13 – bivio SP32 – SP107



Google Earth
© 2021 Google

Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
517049.53 m E
4487346.43 m N

Intervento di sbancamento a destra e allargamento in curva, rimozione di vegetazione.

*Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.*

Comm.: C20-025-S05





PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"
RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO

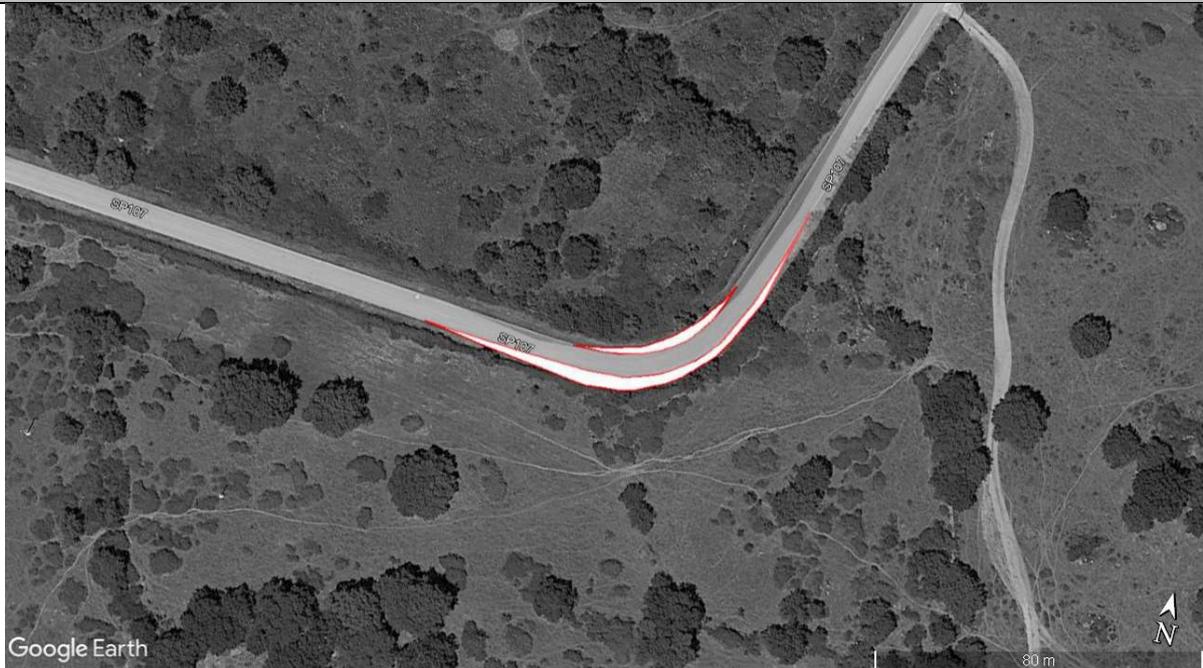


30/06/23

REV: 2

Pag.31

ID Punto n° TV04 – curva – SP107



Google Earth

80 m



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
520877.10 m E
4490205.02 m N

Intervento di allargamento in curva a destra e sinistra, rimozione vegetazione e smontaggio muretti a secco.

*Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.*

Comm.: C20-025-S05

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



ID Punto n° TVI08 – curva – SP107



Google Earth

100 m

Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
521885.23 m E
4490959.66 m N

Intervento di allargamento a destra della curva, potatura di vegetazione e intervento di canalizzazione di fosso raccolta acque meteoriche.

ID Punto n° TVI09 – Turning a Ovest – SP107/SS389





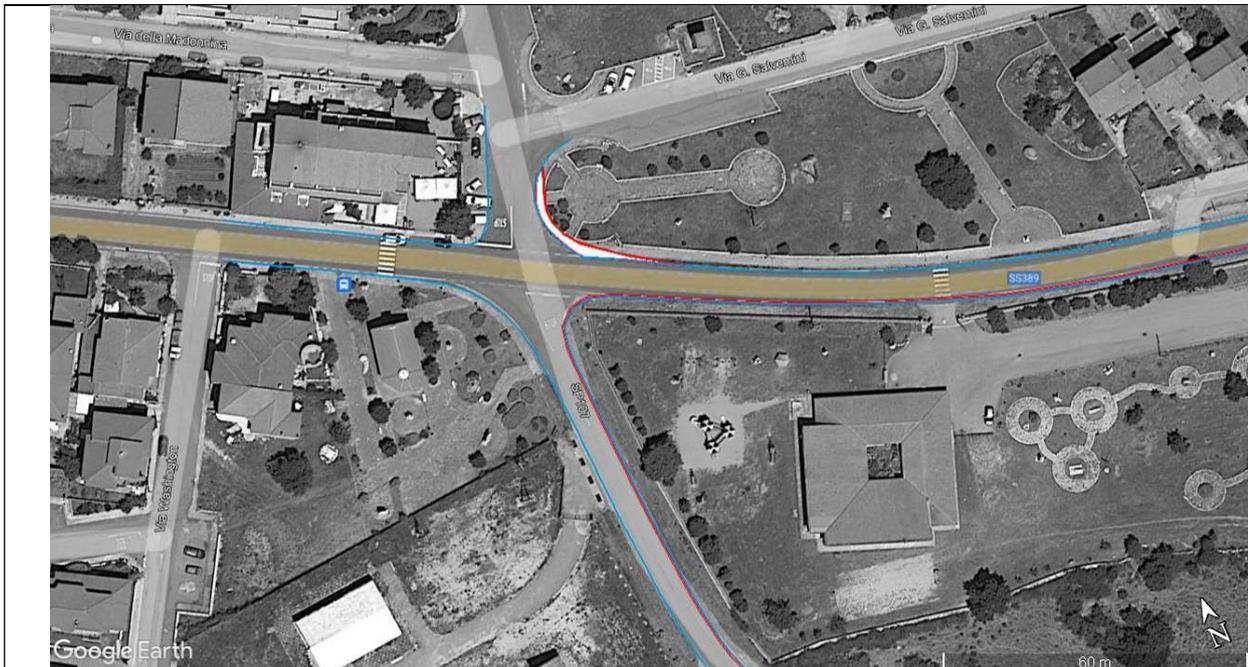
PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"
RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO



30/06/23

REV: 2

Pag.33



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
521687.97 m E
4491280.09 m N

Turning ad Ovest, intervento di rimozione banchina, segnaletiche verticali

ID Punto n° 105 – Turning a Nord – SS389 (Viale S. Pertini – Corso Presidente A. Segni)



Il presente documento è di proprietà della ANTEX GROUP srl.
È vietato la comunicazione a terzi o la riproduzione senza il permesso scritto della suddetta.
La società tutela i propri diritti a rigore di Legge.

Comm.: C20-025-S05

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification





Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
521936.00 m E
4491192.00 m N

Turning a Nord, inversione di marcia su Viale S.Pertini, intervento di regolamentazione traffico.

ID Punto n° TV110 (ACC_EST-1) – curva – SS389





Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
522273.00 m E
4491100.00 m N

Intervento di allargamento in curva con rimozione e taglio di vegetazione.

ID Punto n° TV112 – curva – Viabilità s.n.





PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"
RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO



Ingegneria & Innovazione

30/06/23

REV: 2

Pag.36



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
522384.82 m E
4489455.38 m N

Intervento di allargamento in curva a destra e sinistra con taglio di vegetazione e interventi di sbancamento.

ID Punto n° 098 – passaggio MT in curva



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)

522377.55 m E
4489617.65 m N

Rimozione attraversamento aereo e relative interrimento linea MT per passaggio Blade Lifter.

ID Punto n° 099 – Interventi di potatura



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)

522405.23 m E
4489677.01 m N

Intervento di potatura rami sporgenti su carreggiata stradale.

ID Punto n° 100 – Attraversamento BT in curva



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)

522365.52 m E
4490269.86 m N

Rimozione attraversamento aereo e relative interrimento linea BT per passaggio Blade Lifter.

ID Punto n° 102 – Interventi di potatura



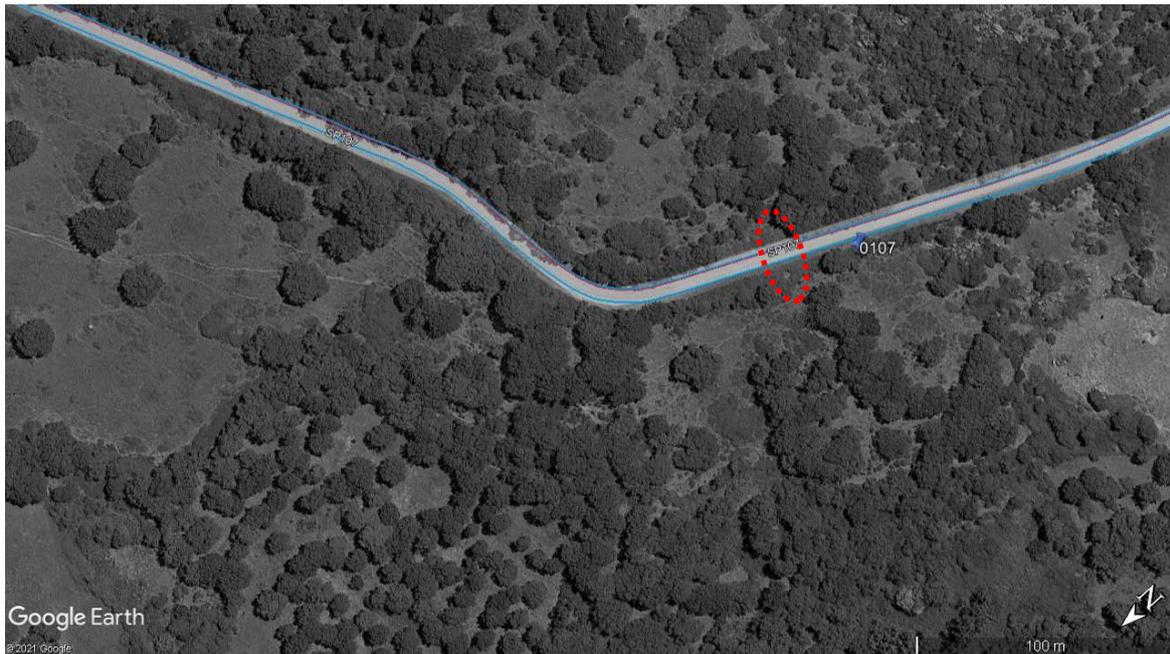
Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)

522395.98 m E
4490697.86 m N

Intervento di potatura rami sporgenti su carreggiata stradale.



ID Punto n° 107 – passaggio MT in curva



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)

520994.17 m E
4490517.18 m N

Rimozione attraversamento aereo e relative interrimento linea MT per passaggio Blade Lifter.



PARCO EOLICO DI "BUDDUSO"
RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO



30/06/23

REV: 2

Pag.42

5. CONCLUSIONI

5.1. Misure particolari

Per garantire la fattibilità del percorso è necessario eseguire almeno una "corsa prova" e deve essere rilasciato un permesso di trasporto ufficiale dalle autorità in cui viene specificato che il percorso pianificato può essere assoggettato a misure di traffico speciali o prescrizioni per mezzi di trasporto eccezionali

- 1.) Per un piano dettagliato di misure e adeguamenti è necessario disporre di una simulazione nei punti più critici;
- 2.) L'ispezione stradale deve essere eseguita nuovamente con almeno 6/8 mesi di anticipo rispetto alla data di inizio prevista per il trasporto per ulteriori verifiche e accorgimenti;
- 3.) Il sistema di trasporto del Blade Lifter fa parte della strategia di trasporto così come il rimorchio modulare per tutte le altre componenti delle WTG ed è necessario un'area di trasbordo come precedentemente indicato.

5.2. Osservazioni

Il presente documento ha descritto la viabilità necessaria per il transito dei mezzi eccezionali necessari al trasporto delle main components degli aerogeneratori del futuro Parco Eolico ed è sviluppata sui percorsi individuati dal produttore delle macchine e dal trasportista.

Inoltre la stesura di tale documento ha l'obiettivo di individuare tutti gli interventi sulla viabilità dei vari percorsi, mentre da un punto di vista economico, si rimanda al computo metrico estimativo.