

REGIONE SARDEGNA

Provincia del Sulcis Iglesiente

COMUNI DI CARBONIA E IGLESIAS



REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROL.	APPROV.
1	EMISSIONE PER ENTI ESTERNI	27/05/22	ANTEX	FURNO C.	NASTASI A.
0	EMISSIONE PER COMMENTI	20/05/22	ANTEX	FURNO C.	NASTASI A.

Committente:

IBERDROLA RENOVABLES ITALIA S.p.A.



Sede legale in Piazzale dell'Industria, 40, 00144, Roma
Partita I.V.A. 06977481008 - PEC: iberdrolarenovablesitalia@pec.it

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 "CARBONIA"

Progettista/Resp. Tecnico:

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

Elaborato:

RELAZIONE SULLA VIABILITA' DI ACCESSO AL SITO

Scala:

NA

Nome DIS/FILE:

C20033S05-PD-RT-02-01

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.

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



INDICE

1	PREMESSA.....	3
1.1	Generalità sui trasporti	4
1.2	Caratteristiche dei mezzi di trasporto	4
1.3	Trasporto della torre	5
1.4	Trasporto delle pale	6
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.....	14
4.1	Classificazione delle Misure di Intervento	14
4.2	Interventi previsti sull'itinerario scelto.....	14
5	CONCLUSIONI.....	27
5.1	Misure particolari	27
5.2	Osservazioni	27

1 PREMESSA

Su incarico di IBERDROLA Renovables Italia S.p.A., la società ANTEX GROUP Srl ha redatto il progetto definitivo per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica, denominato Parco Eolico "Carbonia", con potenza nominale installata pari a 66 MW, da realizzarsi nei territori dei Comuni di Carbonia e Iglesias nella Provincia di Sulcis Iglesiente. Il numero totale di turbine eoliche che saranno installate è pari a 11 con una potenza nominale pari a 6 MW per ogni aerogeneratore.

Gli aerogeneratori saranno collegati alla nuova Stazione di trasformazione Utente, posta nel comune di Gonnese, tramite cavidotti interrati con tensione nominale pari a 33 kV.

La stazione di trasformazione utente riceverà l'energia proveniente dall'impianto eolico a 33 kV e la eleverà alla tensione di 220 kV. Tutta l'energia elettrica prodotta verrà ceduta alla rete tramite collegamento in antenna a 220 kV sulla futura Stazione Elettrica (SE) di Smistamento 220 kV della RTN da inserire in entra - esce alla linea RTN a 220 kV "Sulcis - Oristano".

Le attività di progettazione definitiva e di studio di impatto ambientale sono state sviluppate dalla società di ingegneria Antex Group Srl.

Antex Group Srl è una società che fornisce servizi globali di consulenza e management ad Aziende private ed Enti pubblici che intendono realizzare opere ed investimenti su scala nazionale ed internazionale.

È costituita da selezionati e qualificati professionisti uniti dalla comune esperienza professionale nell'ambito delle consulenze ingegneristiche, tecniche, ambientali, gestionali, legali e di finanza agevolata e pone a fondamento delle attività, quale elemento essenziale della propria esistenza come unità economica organizzata ed a garanzia di un futuro sviluppo, i principi della qualità, come espressi dalle norme ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001 nelle loro ultime edizioni.

Antex Group in un'ottica di sviluppo sostenibile proprio e per i propri clienti, è in possesso di un proprio Sistema di Gestione Qualità certificato ISO 9001:2015 per attività di "Servizi tecnico-professionali di ingegneria multidisciplinare".

1.1 Generalità sui trasporti

Mediamente, si prevede che per ogni aerogeneratore sia necessario avere a disposizione:

- Fino a 225 veicoli leggeri (approssimativamente) di vario tipo per il trasporto dei componenti la WTG e la costruzione della fondazione con pali;
- 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.

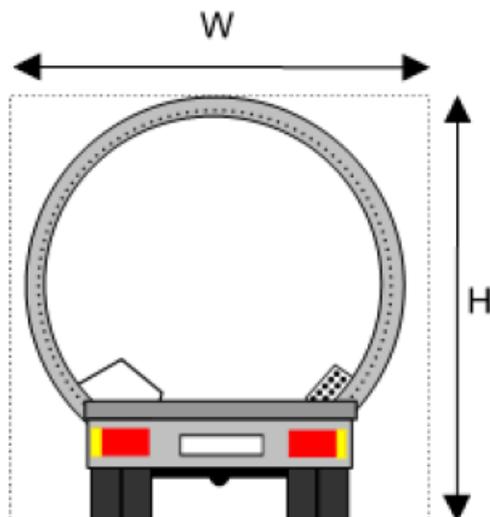


Figura 2

1.3 Trasporto della torre

Il sostegno degli aerogeneratori, denominato torre, di lunghezza complessiva di 125 m, verrà trasportata in 6 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.

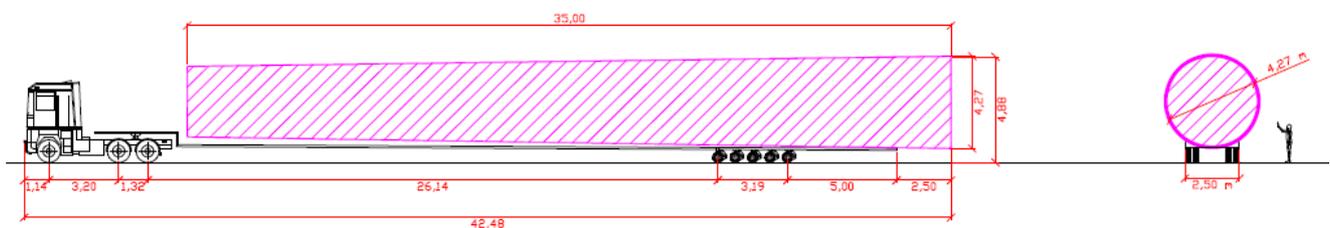


Figura 3 Schema tipo per il trasporto dei conchi di torre

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.

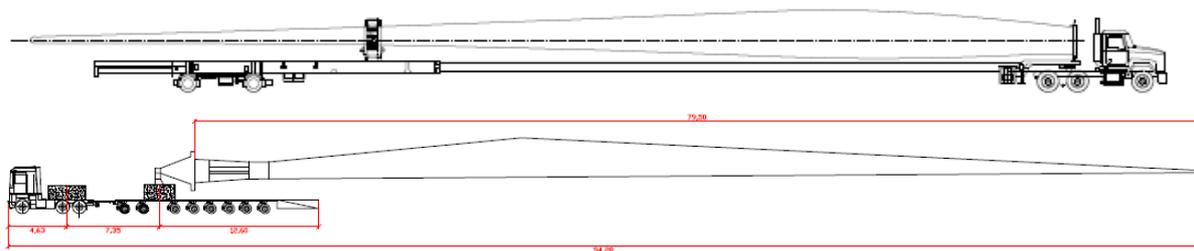
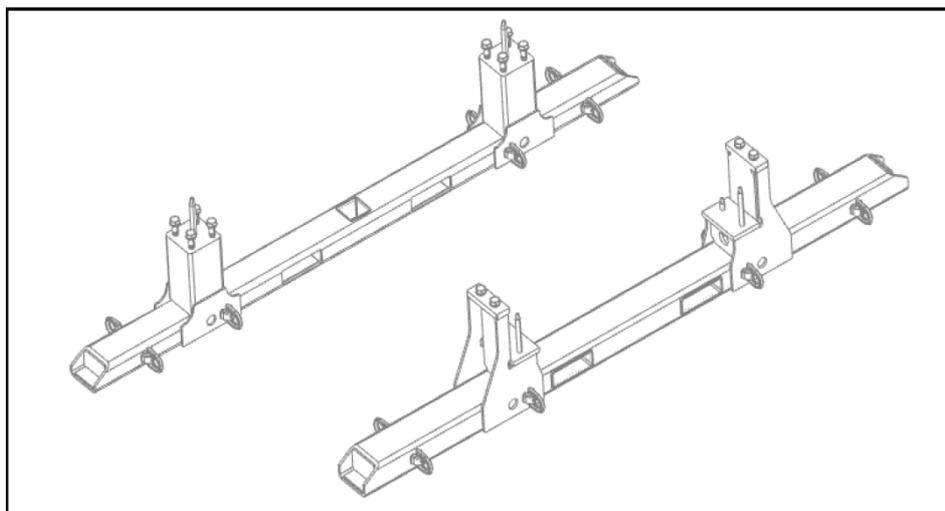


Figura 4 Schema tipo per il trasporto delle pale in orizzontale (sopra) e con Blade lifter (sotto)

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.



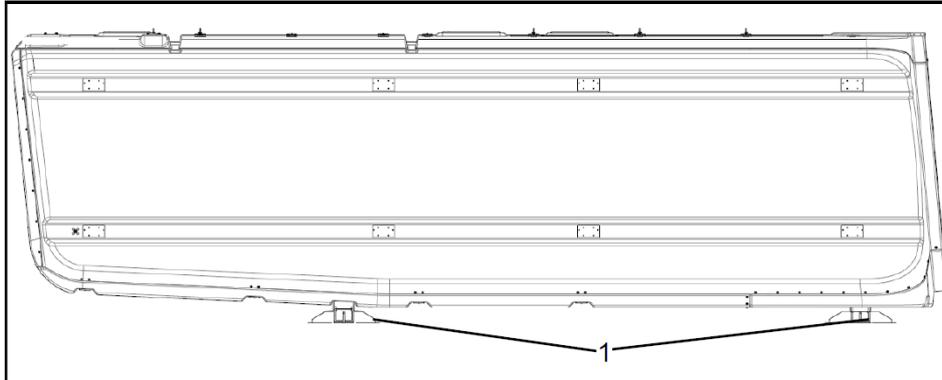


Figura 5 Esempio di supporti (1) per il trasporto della navicella

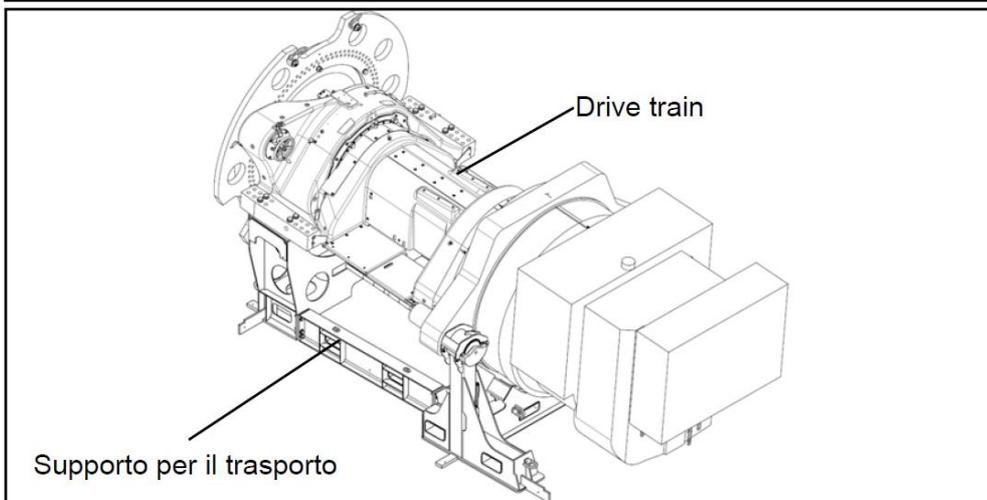
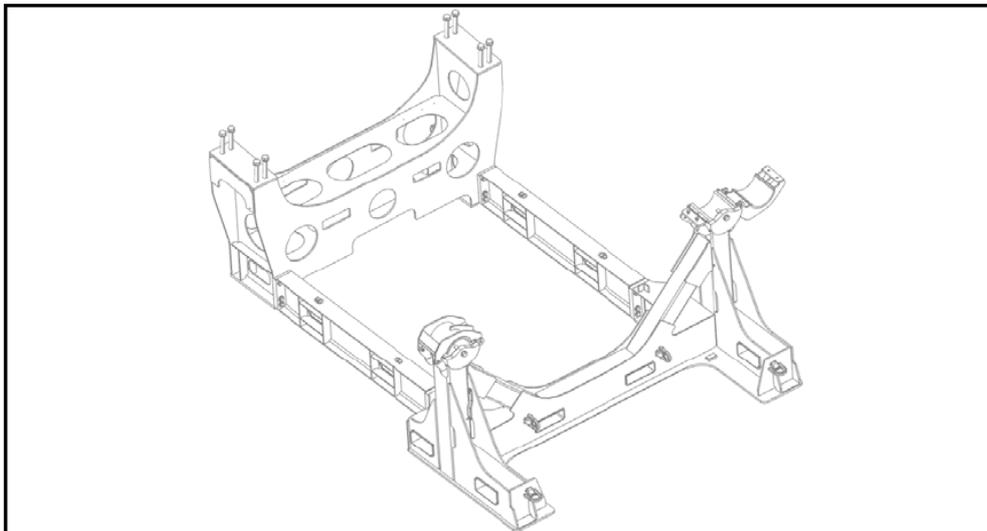


Figura 6 Esempio di supporti per il trasporto del "drivetrain"

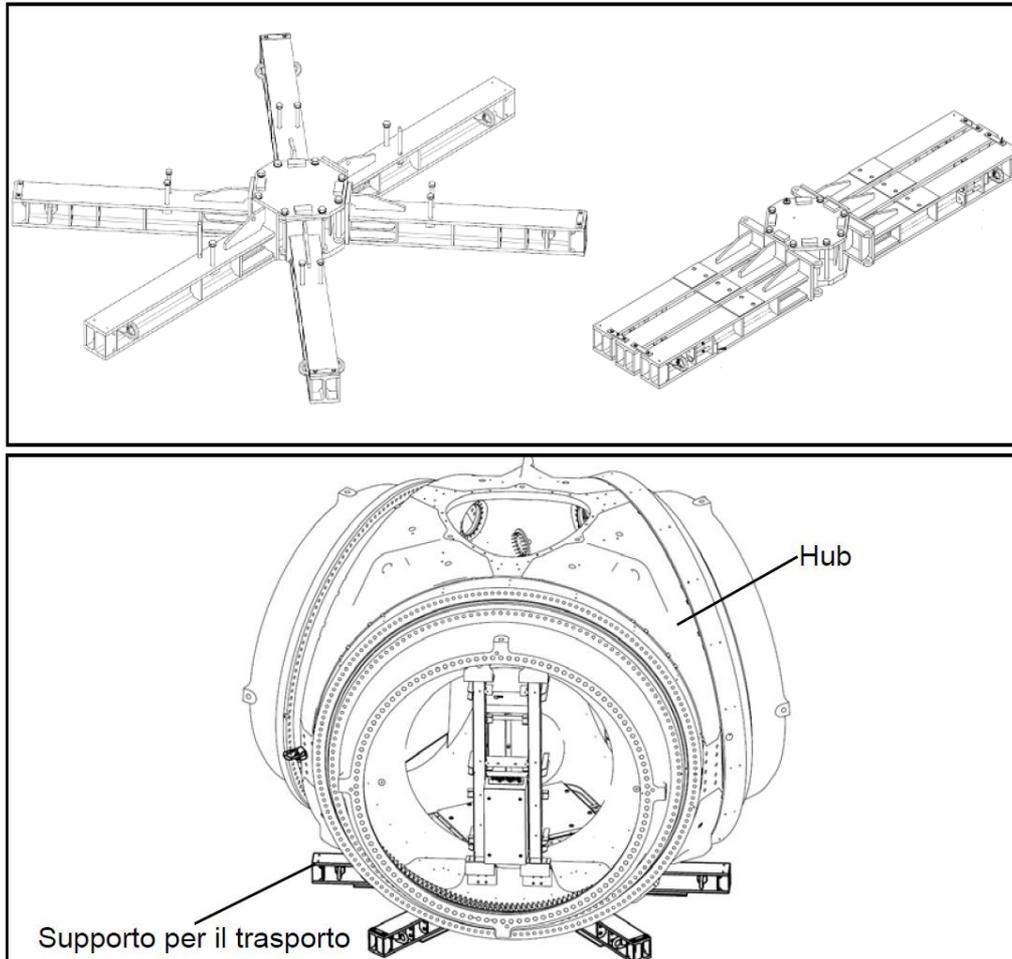


Figura 7 Esempio di supporti per il trasporto dell' "Hub"



Figura 8 Schema tipo per il trasporto della navicella

2 INQUADRAMENTO DEL SITO

L'impianto eolico dovrà essere ubicato in provincia del Sulcis Iglesiente, in agro dei Comuni di Carbonia e Iglesias.
Nelle figure 9 e 10 di seguito riportate si localizza l'area prevista per la collocazione dell'impianto eolico.

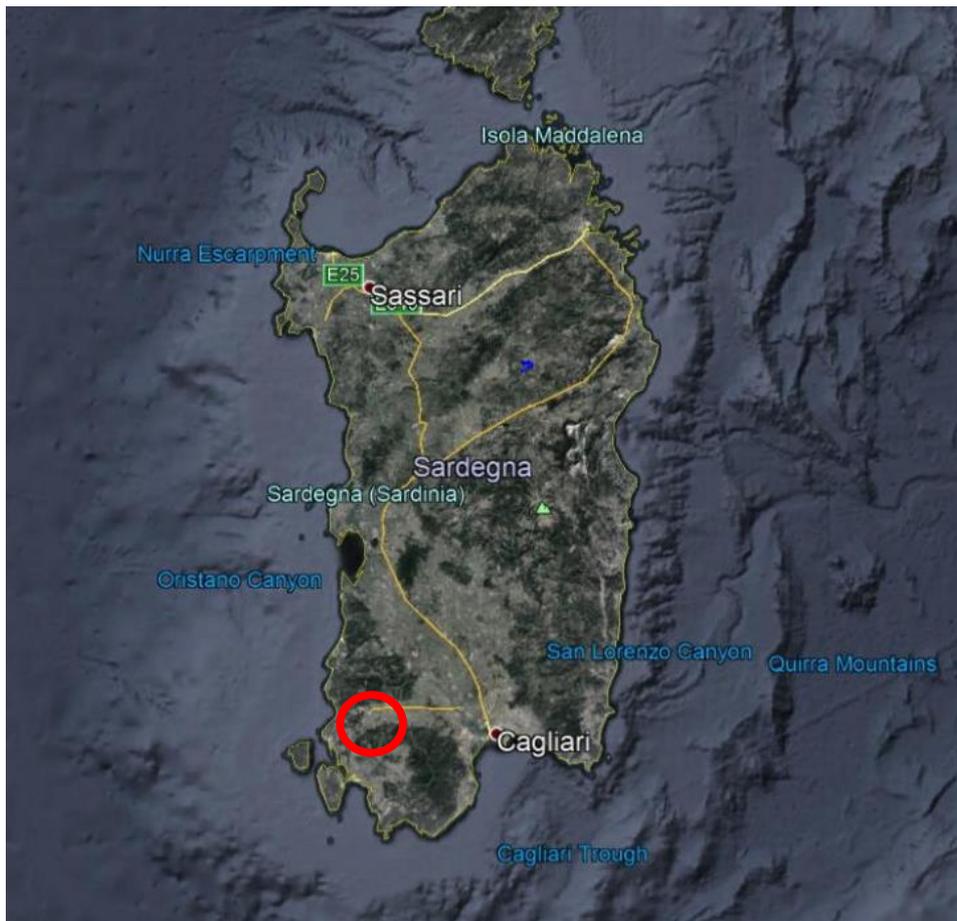


Figura 9 Inquadramento regionale



Figura 10 Inquadramento locale

Allo stato attuale il sito è zona agricola. L'altitudine media del sito varia tra i 95 m e gli 185 m circa s.l.m. Il territorio in cui insiste l'impianto è dedicato prevalentemente alle filiere orticole ed alla trasformazione casearia.

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

- 11 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 4.5 m.

3 PERCORSO PREVISTO PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL SITO

A seguito di sopralluoghi eseguiti, si è valutato l'itinerario da percorrere durante il trasporto delle macchine prendendo in esame le seguenti considerazioni che, in ogni caso, dovranno essere confermate dal trasportista in una fase più avanzata del progetto.

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 ai Comuni di Carbonia e Iglesias, 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 in due parti la cui differenza principale sta nell'utilizzo di differenti tipologie di mezzi di trasporto: viabilità esterna e viabilità interna.

1. VIABILITA' ESTERNA – dal Porto di Oristano e attraverserà, in ordine di percorrenza, Oristano (Porto), SP49, SS131, uscita S.Sperate-Sestu percorrendo la SP2 fino ad arrivare agli accessi al sito;
2. VIABILITA' INTERNA – dall'ingresso sito attraverso le SP2, SP85.

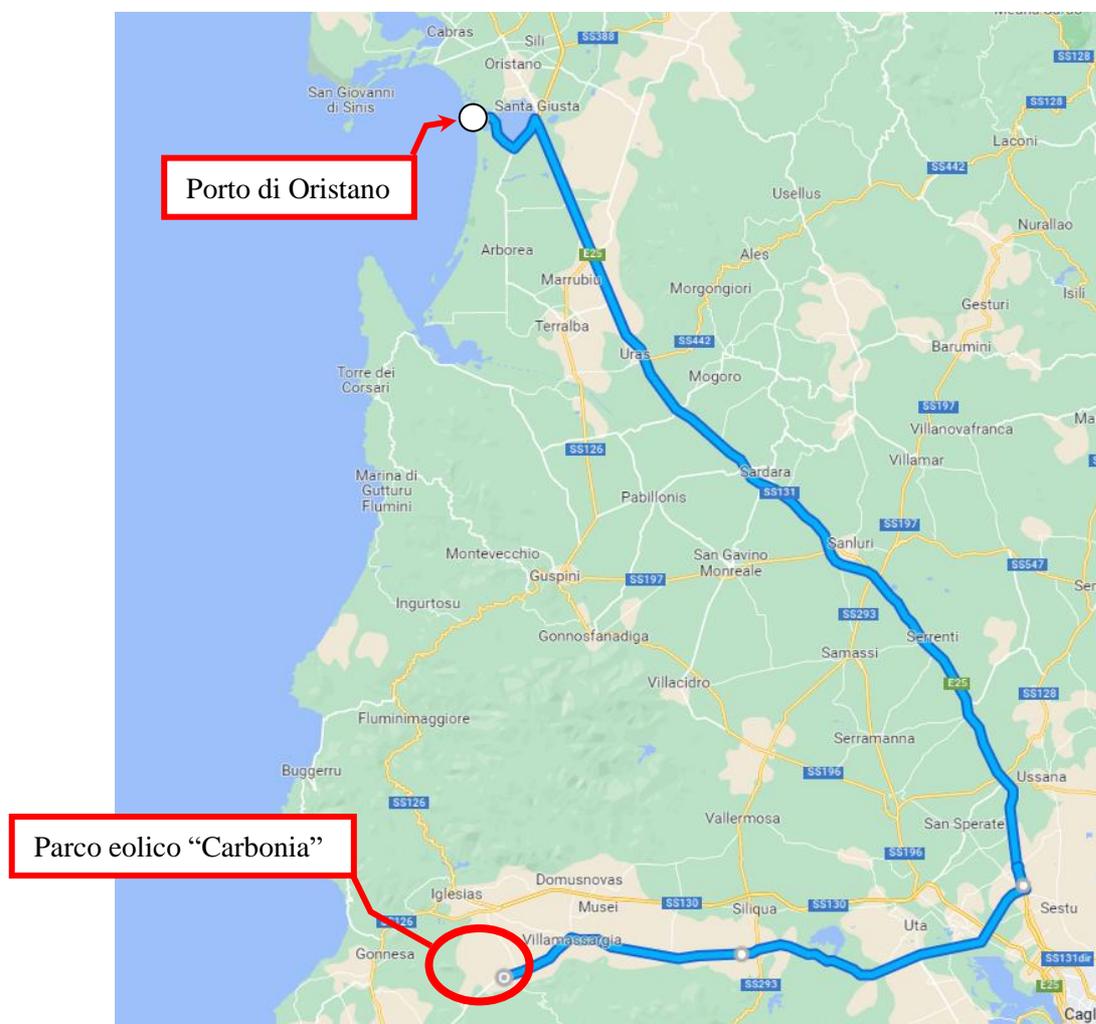


Figura 11 Inquadramento viabilità dal porto di Oristano al sito

Per quanto riguarda la viabilità esterna non si rilevano particolari problematiche e in questa fase progettuale se ne darà solo un'indicazione sommaria in quanto l'effettivo tragitto sarà deciso in una fase successiva di progettazione e di concerto sia con il trasportatore sia con il fornitore delle componenti gli aerogeneratori.

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, quella esterna, caratterizzata da ampi raggi di curvatura e spazi necessari alle varie manovre di cambio direzione con una sufficiente larghezza di carreggiata, potrà essere percorsa con mezzi con carrelli ribassati così da poter superare senza particolari difficoltà eventuali ostacoli che necessitano di mezzi di trasporto con altezze regolamentari previste dal codice della strada, come ad esempio il sottopassaggio di ponti stradali, ma di contro caratterizzati da notevoli dimensioni in lunghezza. La seconda parte di viabilità, quella interna, invece a differenza di quella esterna, 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 carrelloni modulari. Il vantaggio di questi ultimi 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 solito temporanea di eventuali ostacoli che attraversano il percorso, 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 opererà 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 per diverse decine di metri in altezza, 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 proveniente dal porto e dai quali verranno scaricate le componenti per essere poi ricaricate su mezzi a carrellone modulare che da qui inizieranno la seconda tratta fino a raggiungere la destinazione finale di montaggio dell'aerogeneratore. La posizione dell'area di transhipment, al pari della viabilità esterna, sarà decisa insieme al trasportatore e al fornitore in una fase successiva della progettazione ma, sicuramente, dovrà essere collocata lungo la parte finale della viabilità esterna in prossimità dell'ingresso al sito.

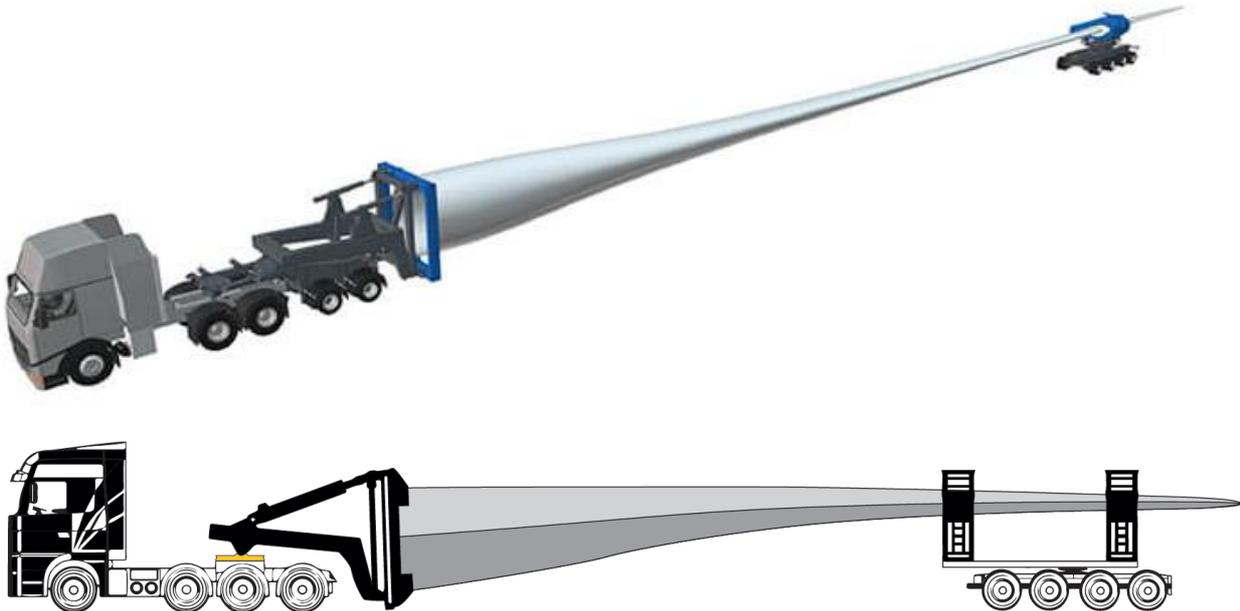


Figura 12 Esempio di trasporto pale tipologia RBTS o "Doll System"



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

Di seguito si propone una classificazione delle misure di intervento con quattro diversi gradi di difficoltà: dalle più semplici, classi 1 e 2, riguardanti rispettivamente interventi di tipo moderato come adeguamenti stradali leggeri, eliminazione di segnaletica stradale verticale e di siepi e regolamentazione del traffico, alle più complesse, classi 3 e 4, che contemplano 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. Il tutto è meglio specificato nella seguente tabella.

class	category	description
1	easier route section	Minor modifications necessary , like e.g. removing road signs or arranging a parking restriction.
2	moderate route section	Modifications necessary , like e.g. removing signs, fixing a traffic refuge or pedestrian path, covering with steel plates or concrete and some smaller road constructions / modifications
3	complex route section	Large modifications necessary , like e.g. removing crash barriers, reconstruction of roundabouts, establishment of turn funnels, road enlargements, turning maneuver in general, private and undeveloped properties are affected, traffic lights and street lamps must be removed, considerable long term construction site with a high licensing effort by private and Public Authority.
4	difficult route section	Passage is doubtful , some additional investigations are necessary (e.g. expertise, swept path analysis, simulations or dummy runs)

4.2 Interventi previsti sull'itinerario scelto

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

Ad 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 destinazione finale adibita al montaggio.

La percorribilità di questo primo tratto è stata prevista attraverso le strade pubbliche:

- Uscita porto di Oristano;
- S.P. 97;
- S.P. 49;
- S.S. 131;
- S.P. 2 – S.P. 85;
- Sito di Cantiere.

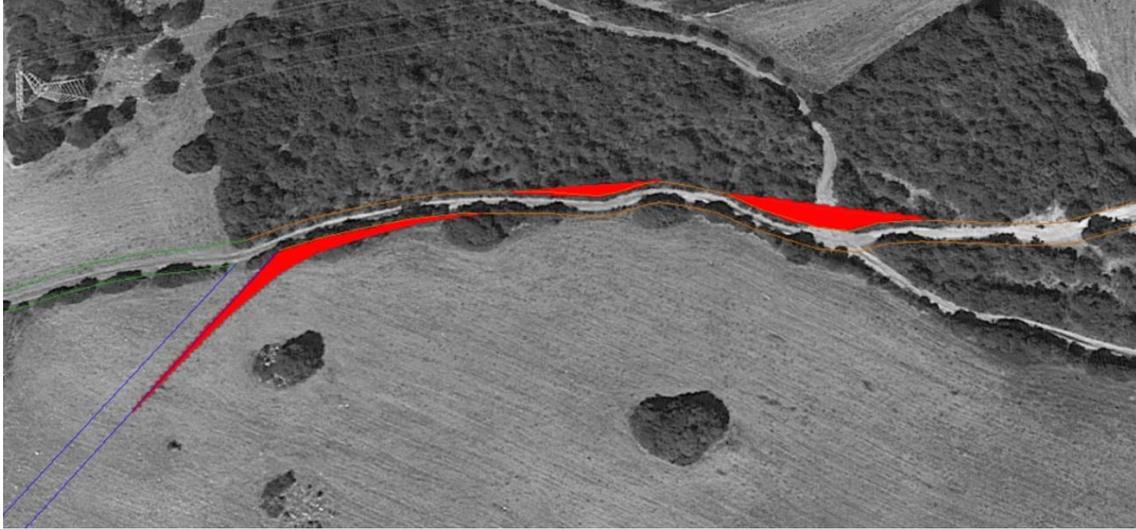
Di seguito le schede descrittive degli adeguamenti previsti.



Figura 14 *Inquadramento satellitare della viabilità interna*

Come precedentemente descritto, la viabilità interna è caratterizzata da alcuni punti con raggi di curvatura risicati e pochi spazi di manovra, per questa ragione si è deciso di utilizzare mezzi e carrelloni diversi da quelli utilizzati dal porto fino alla transhipment area e quindi all'ingresso del sito in modo da ridurre al minimo gli interventi sulla viabilità. Bisogna sempre ricordare che si sta comunque parlando di trasporto di elementi eccezionali sia nelle misure sia nei pesi e quindi si rendono comunque necessari alcuni adeguamenti da effettuare e di seguito si riportano le schede descrittive dei singoli adeguamenti previsti.

ID Punto n° VI01 – Strada locale – diramazione per C06 e C07



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
 458402.00 m E- 4342766.00 m N

Intervento di allargamento temporaneo della traiettoria stradale per passaggio dei mezzi e successivo ripristino a operazioni di costruzione concluse

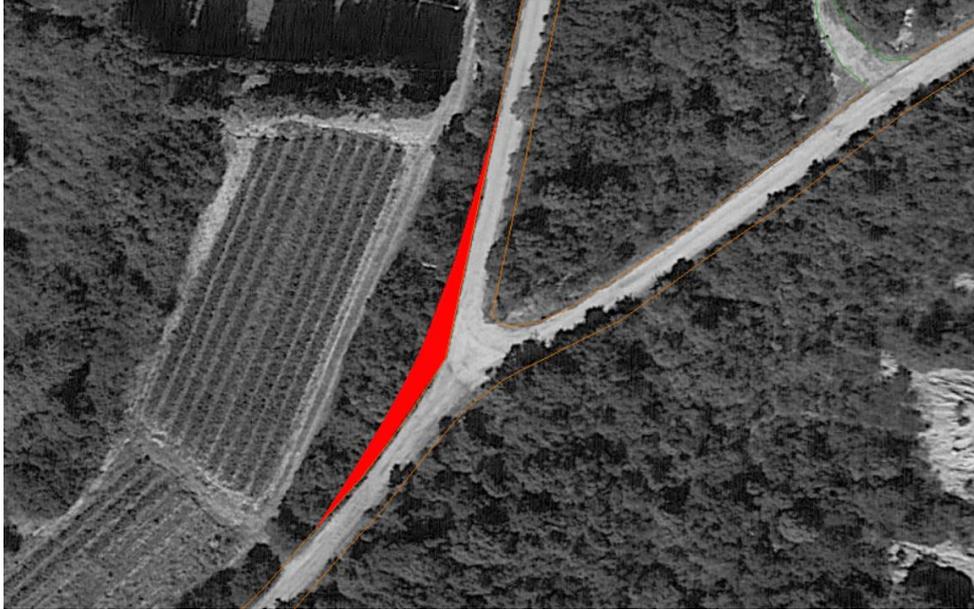
ID Punto n° VI02 – curva su viabilità esistente s.n. in direzione C06 e C07



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
 458748.00 m E - 4342853.00 m N

Intervento di adeguamento stradale in curva, allargamento interno curva per manovra di cambio direzione

ID Punto n° VI03 – curva su viabilità esistente s.n. in direzione C06 e C07



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
458600.00 m E - 4342279.00 m N

Intervento di adeguamento stradale in curva, allargamento interno curva per manovra di cambio direzione

ID Punto n° VI04 – Strada locale – viabilità per C06 e C07



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
458848.00 m E - 4342457.00 m N

Adeguamento viabilità, con allargamento della carreggiata per agevolare l'ingresso in curva.

ID Punto n° VI05 – Strada locale – viabilità per C06 e C07



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
 459382.00 m E- 4342547.00 m N

Adeguamento viabilità, con allargamento della carreggiata interno curva.

ID Punto n° VI06 – bivio strade locali – viabilità per C05, C06 e C07



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
 460155.00 m E- 4342888.00 m N

Adeguamento viabilità, con allargamento della carreggiata in esterno curva per l'accesso in direzione delle WTG C06 e C07 e per permettere la manovra in retromarcia per l'accesso alla C05.

ID Punto n° VI07 – Strada locale – viabilità per C05



Coordinate: (UTM_WGS84_32)
 460672.00 m E- 4343102.00 m N

Adeguamento viabilità, con allargamento della carreggiata in interno curva per l'accesso alla WTG C05 e creazione by-pass per permettere la manovra di inversione di marcia.

ID Punto n° VI08 – SP27/strada locale – accesso da SP2 per C05, C06 e C07



Coordinate: (UTM_WGS84_32)
 460660.00 m E- 4342302.00 m N

Adeguamento viabilità, con allargamento della carreggiata in interno curva per l'accesso alla WTG C05, C06 e C07.

ID Punto n° VI09 – SS133 – diramazione per C01



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
 462576.00 m E- 4344898.00 m N

Realizzazione di turning area sia per l'accesso sia per l'inversione di marcia in prossimità della C01

ID Punto n° VI10 – nuova viabilità e allargamento temporaneo per accesso alla WTG C01



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
 462882.00 m E - 4345007.00 m N

Realizzazione di nuova viabilità per accesso C01 e allargamento temporaneo interno curva per agevolare le operazioni di manovra

ID Punto n° VI11 – Strada interpoderale – viabilità direzione C02



Coordinate: (UTM_WGS84_32
N)
463142.00 m E - 4345519.00 m N

Allargamento temporaneo interno curva per consentire l'accesso dei mezzi

ID Punto n° VI12 – Strada interpoderale – viabilità direzione C02



Coordinate: (UTM_WGS84_32)
463034.00 m E- 4345753.00 m N

Allargamento temporaneo interno curva per consentire l'accesso dei mezzi

ID Punto n° VI13 – Strada interpoderale – nuova viabilità, accesso e turning area C02



Coordinate: (UTM_WGS84_32
N)
463198.00 m E- 4345849.00 m N

Realizzazione di turning area sia per l'accesso sia per l'inversione di marcia in prossimità della C02. Realizzazione di nuova viabilità

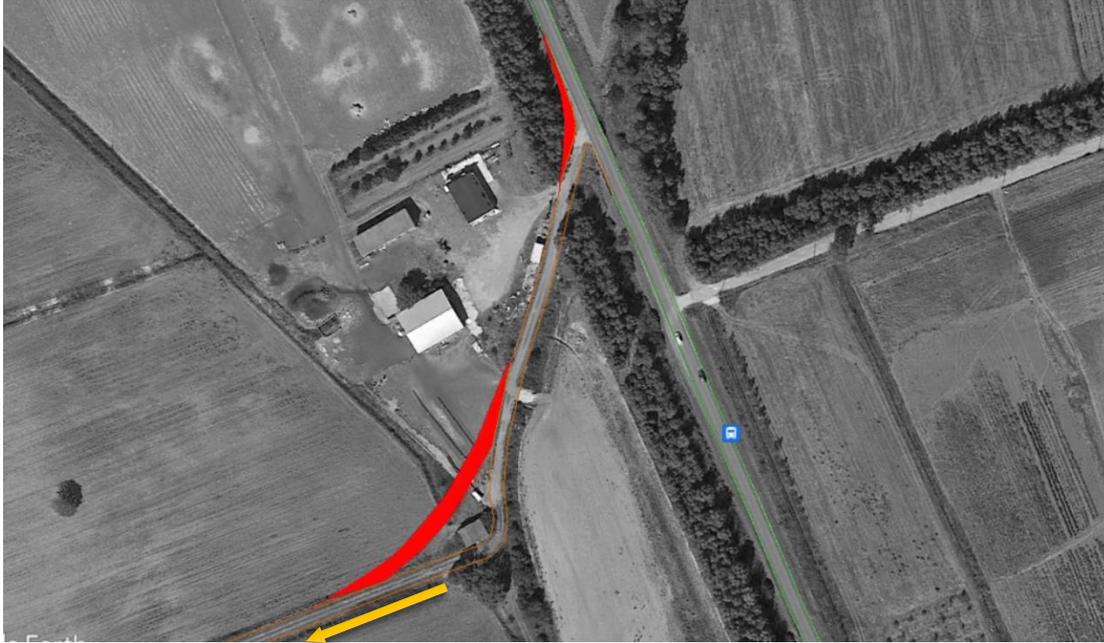
ID Punto n° VI14 – Strada interpoderale – nuova viabilità, accesso e turning area C03 e viab. Direz. C02



Coordinate: (UTM_WGS84_32)
463915.00 m E- 4345921.00 m N

Realizzazione di turning area sia per l'accesso sia per l'inversione di marcia in prossimità della C03. Realizzazione di nuova viabilità in direzione C02

ID Punto n° VI15 – SP85/Strada s.n. – accesso viabilità in direzione C02 e C03 e realizzazione by-pass



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
 464364.00 m E - 4346193.00 m N

Allargamento interno curva accesso da SP85 e realizzazione by-pass

ID Punto n° VI16 – SP2/Strada s.n. – accesso viabilità in direzione I04



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
 463184.00 m E- 4344505.00 m N

Allargamento temporaneo interno curva per consentire l'accesso dei mezzi

ID Punto n° VI17 – SP2/SP85. – accesso su rampa



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
 465015.00 m E - 4345052.00 m N

Intervento di rimozione segnaletica stradale, rimozione spartitraffico e isole centrali, allargamenti sedi stradali sia in interno curva sia in esterno curva per consentire il passaggio dei mezzi

ID Punto n° VI18 – SP85 – bypass per accesso I01 e cambio direzione



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
 465063.00 m E - 4344506.00 m N

Realizzazione di bypass per consentire le manovre di cambio direzione nelle aree di prossimità alle WTG I01 e I02

ID Punto n° VI19– Strada s.n. in direzione I02

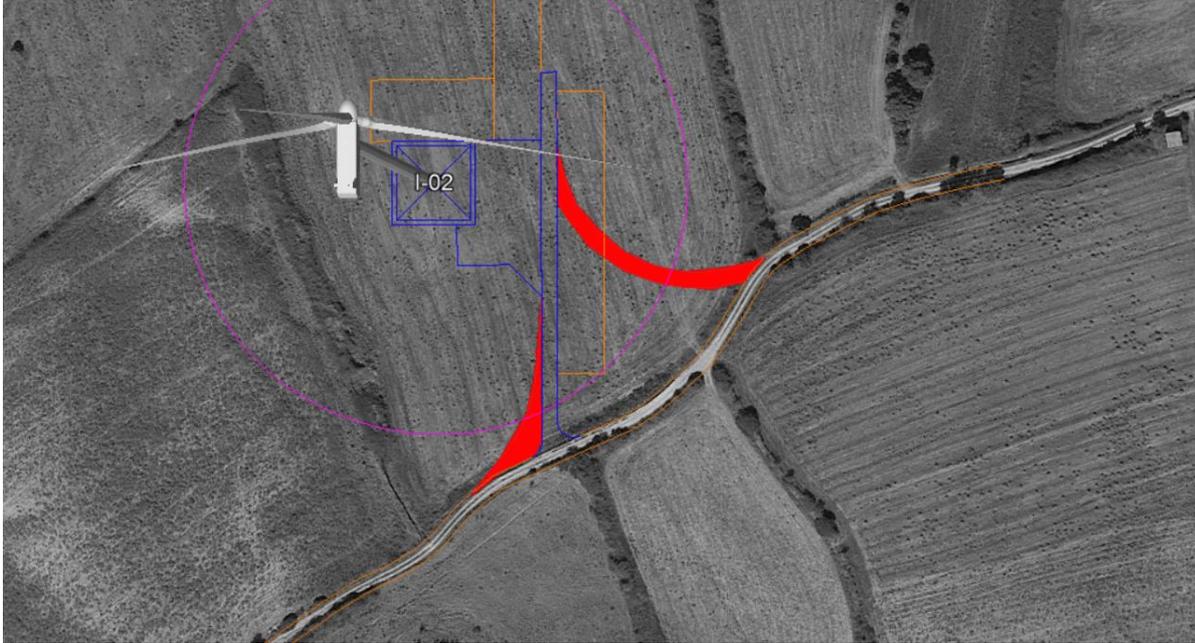


Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
 465253.46 m E - 4344174.69 m N
 465212.44 m E - 4343995.41 m N

Intervento di adeguamento viabilità esistente in direzione I02

- Intervento di scavo per adeguamento curva di accesso da SP85;
- Intervento di sbancamento interno curva per viabilità in direzione I02

ID Punto n° VI20 – Accesso e by-pass I02



Coordinate: (UTM_WGS84_32 N)
 465583.00 m E - 4344431.00 m N

Allargamento interno curva per accesso e realizzazione di bypass per consentire le manovre di cambio direzione nelle aree di prossimità alla I02

5 CONCLUSIONI

5.1 Misure particolari

Per garantire la fattibilità del percorso è necessario eseguire delle “corse 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.) 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 lo scopo di descrivere la viabilità necessaria per il transito dei mezzi eccezionali necessari al trasporto delle main components degli aerogeneratori del futuro Impianto Eolico. Per la quantificazione degli interventi, sia in termini dimensionali sia in termini economici, si rimanda all'elaborato di computo metrico estimativo.