



Nuovo impianto per la produzione di
energia da fonte eolica nei comuni di
Sassari e Porto Torres (SS)

IMPATTI GENERATI DAGLI
INTERVENTI DI ADEGUAMENTO
DELLA VIABILITÀ

Rev. 0.0

Data: Gennaio 2022

Committente:

Ecowind 3 S.r.l.
via Alessandro Manzoni n. 30
20121 MILANO (MI)
C. F. e P. IVA: 11437650960
PEC: ecowind3sr@legalmail.it

Incaricato:

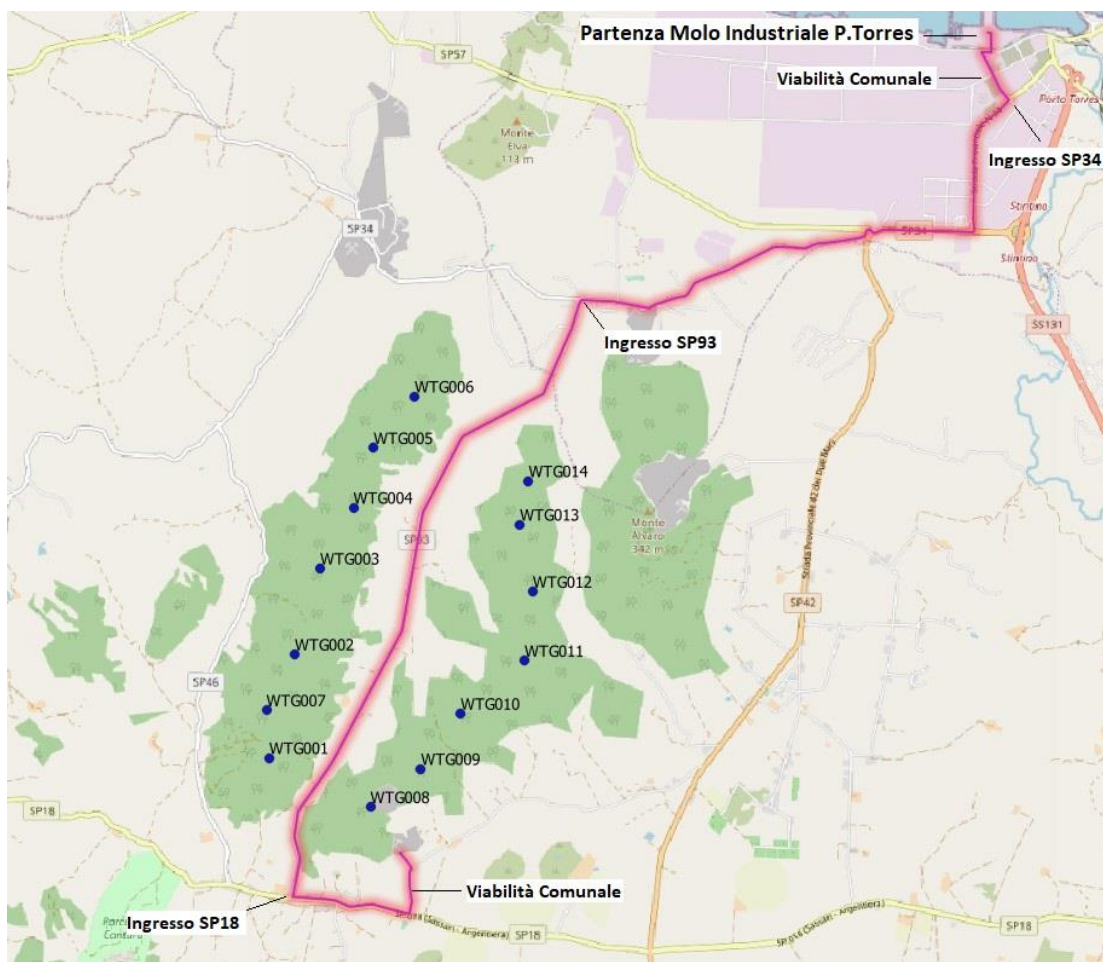
Queequeg Renewables, Ltd
Unit 3.03, 1110 Great West Road
TW80GP London (UK)
Company number: 111780524
email: mail@quenter.co.uk

1. Impatti delle opere di adeguamento della viabilità

1.1 Viabilità di accesso al sito

Gli aerogeneratori saranno trasportati fino al sito di installazione percorrendo le arterie stradali principali individuate nel report di trasporto. Come illustrato nel documento citato è stato individuato e analizzato il tracciato stradale migliore per consentire un più semplice e agevole accesso al sito da parte dei mezzi deputati ai trasporti eccezionali dei componenti dell'aerogeneratore.

Si è privilegiato il più possibile l'utilizzo delle strade principali esistenti (statali, provinciali e locali) dove occorrono minori opere per il loro adeguamento al transito dei mezzi speciali. La viabilità esistente è per lo più in condizioni idonee, e saranno necessari adeguamenti solo nell'ultimo tratto di accesso al sito di progetto, limitando gli interventi a modifiche temporanee del tracciato per permettere il transito in sicurezza delle componenti e dei mezzi.



Porto di Porto Torres (molo industriale) → Strada Comunale "Via Vespucci" → Strada Comunale "Via Fratelli Vivaldi" → SP34 → SP93 → SP18 → Strada Comunale "Strada Vicinale La Corte Campanedda"

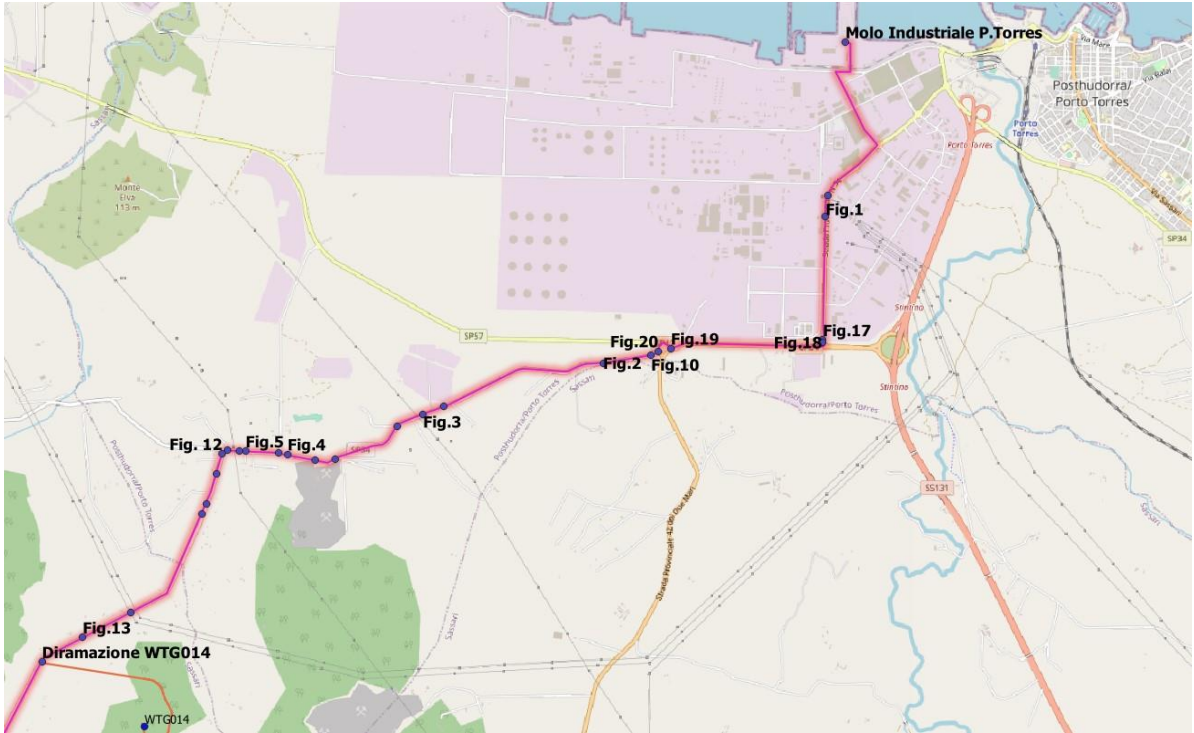


Figura 1: viabilità di dettaglio – primo tratto.

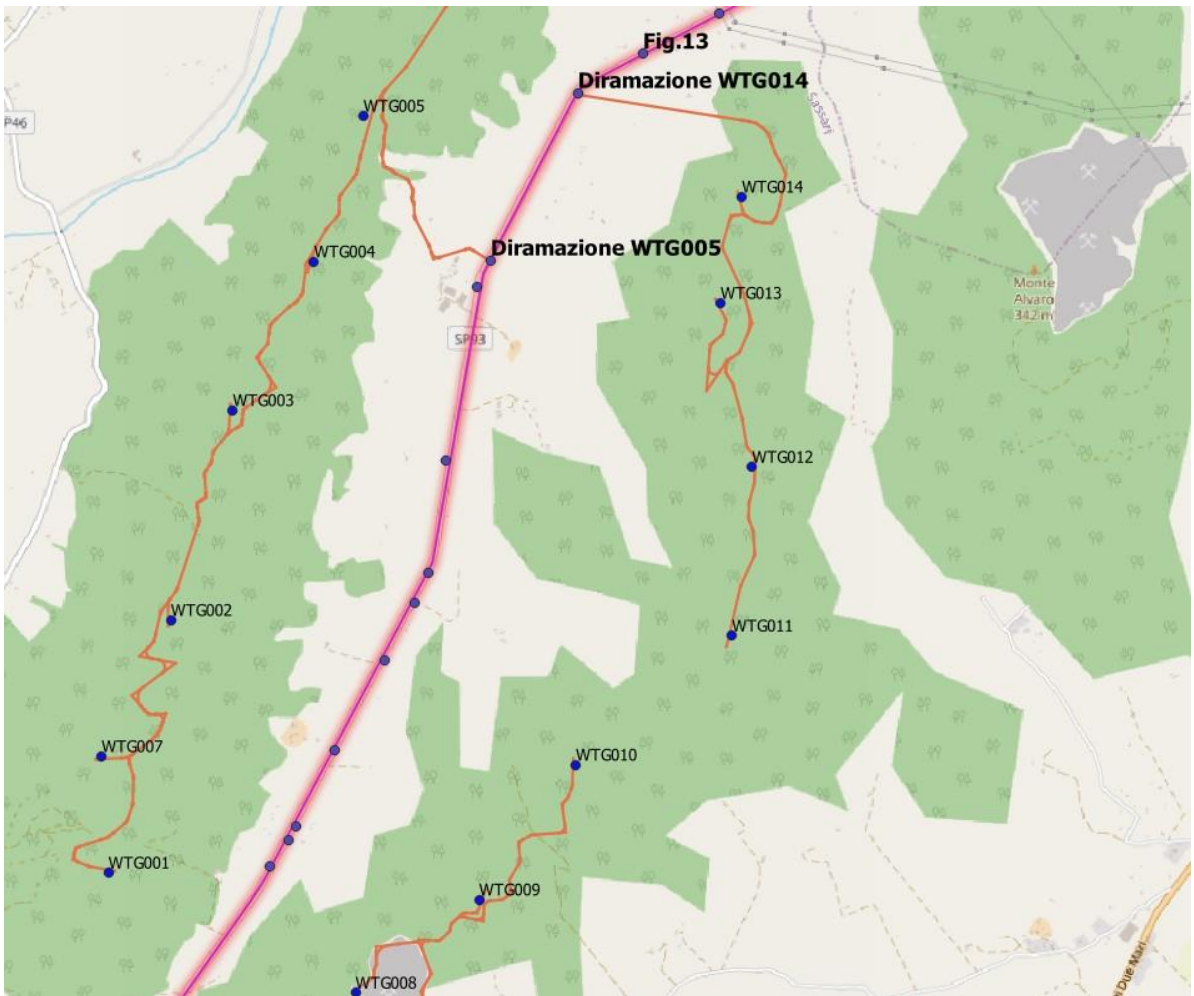


Figura 2: viabilità di dettaglio – secondo tratto.

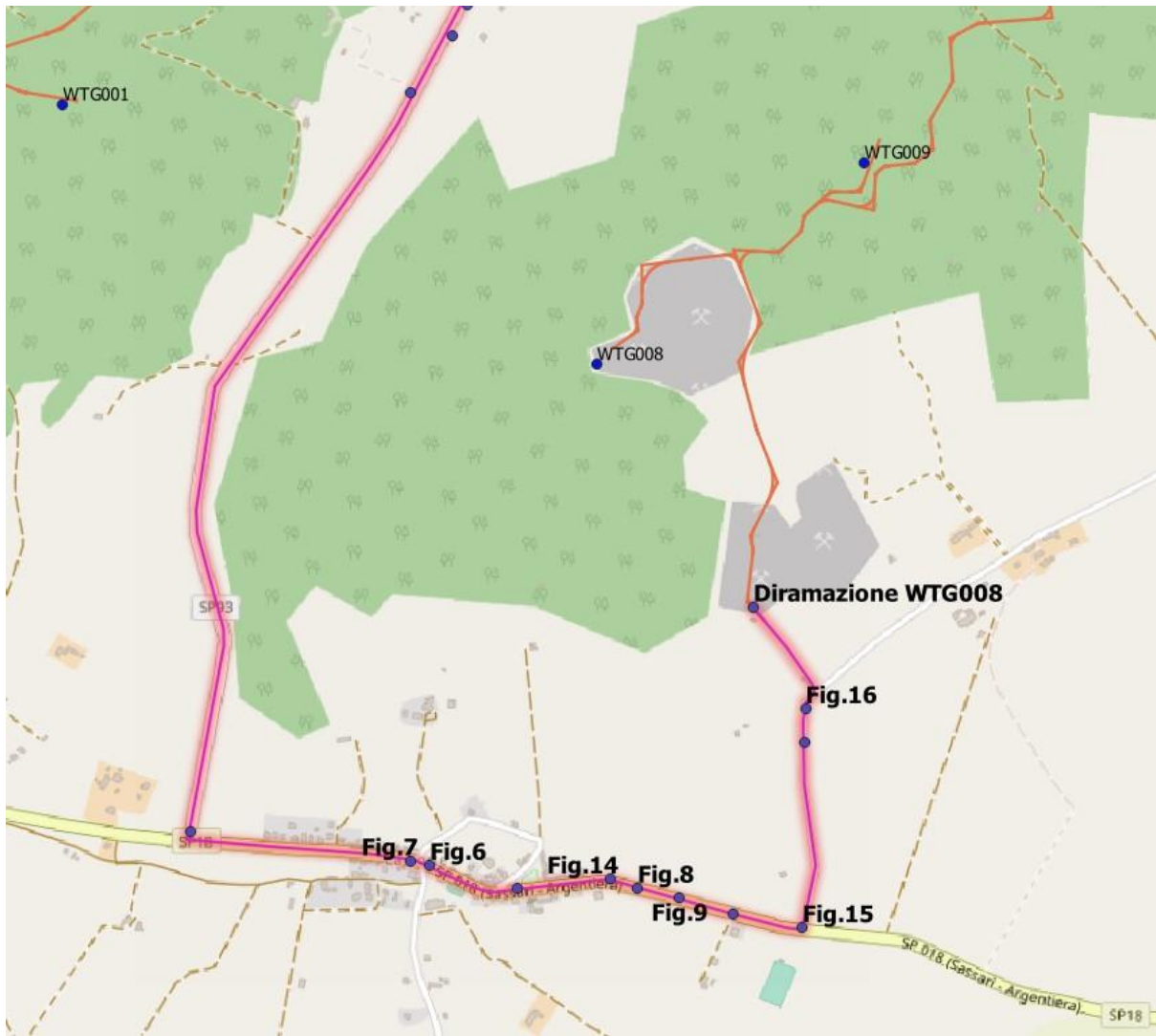


Figura 3: viabilità di dettaglio – terzo tratto.

Le strade di servizio del parco eolico e la viabilità locale di accesso sono state previste secondo le specifiche di curva, inclinazione longitudinale e pendenza previste dal produttore delle componenti del generatore eolico, così da garantire ai mezzi speciali di trasporto condizioni di transito ottimali. Al fine di limitare gli interventi di adeguamento stradale sulla esistente viabilità rurale, durante le fasi di trasporto si ricorrerà all'impiego di mezzi speciali provvisti di dispositivo alzapala (blade lifter). Il loro utilizzo permetterà di contenere le lunghezze di convoglio massimo a circa 40 m a fronte dei 95 m standard, considerato che le pale misurano circa 85 m di lunghezza. Questi mezzi dispongono di sistemi di sicurezza anti-ribaltamento quali anemometri montati sulla cima della pala, misuratori di sforzi di torsione, e riescono a inclinare la pala fino a un massimo di 60° dall'orizzontale e di ruotarla di 360° intorno al proprio asse (pitch). La viabilità dovrà sopportare un peso per asse dei convogli pari a 24,5 tonnellate.

Le componenti di sezione tubolare della torre saranno invece trasportate su mezzi per trasporti eccezionali provviste di asse posteriore sterzante, con profili longitudinali tali da permettere il passaggio sotto i ponti e nelle gallerie.

L'area dell'impianto è attraversata longitudinalmente dalla Strada Provinciale 93. Questa è raggiunta a Nord dalla Strada Provinciale 34 e a Sud dalla Strada Provinciale 18.

La viabilità principale di collegamento del sito di Sa Corredda con lo scalo portuale di Porto Torres, presso cui è previsto lo sbarco della componentistica degli aerogeneratori, è per lo più in condizioni idonee in rapporto alle esigenze di trasporto prefigurate dal progetto. Saranno richiesti adeguamenti in tre tratti di viabilità locale di accesso al sito, limitando gli interventi a modifiche del tracciato per permettere il transito in sicurezza delle componenti e dei mezzi.

In dettaglio, i mezzi di trasporto caricheranno dalla parte del porto di Porto Torres dedicata al transito commerciale e attraverseranno le zone di smistamento mezzi onde poi immettersi nella viabilità comunale di Porto Torres. Di lì si immetteranno sulla SP34 per percorrere il tratto di strada fino all'ingresso nella SP93 sempre all'interno del comune di Porto Torres, a circa 1 km dall'ingresso nel comune di Sassari. I mezzi proseguiranno poi attraversando l'area impianto sino all'incrocio con la SP18, che imboccheranno procedendo verso Est, per poi svoltare dopo 1,5 km a sinistra per dirigersi verso l'ingresso dell'impianto nei pressi della WTG008 .

Le interferenze riscontrate lungo il breve percorso che dal molo industriale arriva alla Strada Provinciale 93, da cui si snodano le viabilità che portano alle varie turbine, vengono distinte in due tipi:

- Vegetazione (alberi, cespugli a bordo strada, ect.);
- Linee elettriche aeree.

1.2 Interferenze dovute a vegetazione

		CooX	CooY
SP34	Fig.1	1447424.017	4519504.209

Interventi

- Taglio della vegetazione a filo strada come indicato.

Principali implicazioni ambientali prevedibili

Si prevede il ridimensionamento di 1 esemplare arboreo indicato nella figura successiva mediante il taglio della chioma che attualmente occupa il volume soprastante la sede stradale. Al fine di consentire un ottimale ripristino dei luoghi, i lavori saranno condotti secondo le seguenti modalità:

- le operazioni di potatura verranno eseguite da esperto arboricoltore, il quale dovrà valutare l'effettiva possibilità di eseguire dei tagli conservativi senza pregiudicare lo stato fitosanitario dell'esemplare nel lungo periodo, e quindi la sua futura stabilità (aspetto particolarmente rilevante data la vicinanza alla carreggiata).

Indicazione interventi:



Simulazione cantiere temporaneo:



		CooX	CooY
SP34	Fig.2	1445520.131	4518249.725

Interventi

- Taglio della vegetazione a filo strada come indicato;
- Rimozione temporanea dei cartelli stradali indicati.

Principali implicazioni ambientali prevedibili

Si prevede il taglio di una porzione di vegetazione arbustiva. Si tratta di arbusti a rapido rinnovo, pertanto non si prevedono significative incidenze negative sulla componente floristico-vegetazionale.

Indicazione interventi:



Simulazione cantiere temporaneo:



		CooX	CooY
SP34	Fig.3	1443980.233	4517809.151

Interventi

- Taglio della vegetazione a filo strada come indicato.

Principali implicazioni ambientali prevedibili

Si prevede il ridimensionamento di 1 esemplare arboreo indicato nella figura successiva mediante il taglio della chioma che attualmente occupa il volume soprastante la sede stradale. Al fine di consentire un ottimale ripristino dei luoghi, i lavori saranno condotti secondo le seguenti modalità:

- le operazioni di potatura verranno eseguite da esperto arboricoltore, il quale dovrà valutare l'effettiva possibilità di eseguire dei tagli conservativi senza pregiudicare lo stato fitosanitario dell'esemplare nel lungo periodo, e quindi la sua futura stabilità (aspetto particolarmente rilevante data la vicinanza alla carreggiata).

Indicazione interventi:



Simulazione cantiere temporaneo:



		CooX	CooY
SP34	Fig.4	1442820.352	4517470.653

Interventi

- Taglio della vegetazione a filo strada come indicato.

Principali implicazioni ambientali prevedibili

Si prevede il ridimensionamento di 1 esemplare arboreo indicato nella figura successiva mediante il taglio della chioma che attualmente occupa il volume soprastante la sede stradale. Al fine di consentire un ottimale ripristino dei luoghi, i lavori saranno condotti secondo le seguenti modalità:

- le operazioni di potatura verranno eseguite da esperto arboricoltore, il quale dovrà valutare l'effettiva possibilità di eseguire dei tagli conservativi senza pregiudicare lo stato fitosanitario dell'esemplare nel lungo periodo, e quindi la sua futura stabilità (aspetto particolarmente rilevante data la vicinanza alla carreggiata).

Indicazione interventi:



Simulazione cantiere temporaneo:



		CooX	CooY
SP34	Fig.5	1442461.281	4517496.144

Interventi

- Taglio della vegetazione ad altezza superiore a 2mt per la sporgenza pala.

Principali implicazioni ambientali prevedibili

Si prevede il ridimensionamento di 1 esemplare arboreo indicato nella figura successiva mediante il taglio della chioma che attualmente occupa il volume soprastante la sede stradale. Al fine di consentire un ottimale ripristino dei luoghi, i lavori saranno condotti secondo le seguenti modalità:

- le operazioni di potatura verranno eseguite da esperto arboricoltore, il quale dovrà valutare l'effettiva possibilità di eseguire dei tagli conservativi senza pregiudicare lo stato fitosanitario dell'esemplare nel lungo periodo, e quindi la sua futura stabilità (aspetto particolarmente rilevante data la vicinanza alla carreggiata).

Indicazione interventi:



Simulazione cantiere temporaneo:



		CooX	CooY
SP18	Fig.6	1439115.658	4509645.867

Interventi

- Taglio della vegetazione a filo strada come indicato.

Principali implicazioni ambientali prevedibili

Si prevede il ridimensionamento di 1 esemplare arboreo indicato nella figura successiva mediante il taglio della chioma che attualmente occupa il volume soprastante la sede stradale. Al fine di consentire un ottimale ripristino dei luoghi, i lavori saranno condotti secondo le seguenti modalità:

- le operazioni di potatura verranno eseguite da esperto arboricoltore, il quale dovrà valutare l'effettiva possibilità di eseguire dei tagli conservativi senza pregiudicare lo stato fitosanitario dell'esemplare nel lungo periodo, e quindi la sua futura stabilità (aspetto particolarmente rilevante data la vicinanza alla carreggiata).

Indicazione interventi:



Simulazione cantiere temporaneo:



		CooX	CooY
SP18	Fig.7	1439332.451	4509589.661

Interventi

Si prevede il **ridimensionamento di n. 3 esemplari arborei** mediante il **taglio delle chiome** e parte del fusto.

Principali implicazioni ambientali prevedibili

Al fine di consentire un ottimale ripristino dei luoghi, i lavori saranno condotti secondo le seguenti modalità:

- le operazioni di potatura verranno eseguite da esperto arboricoltore, il quale dovrà valutare l'effettiva possibilità di eseguire dei tagli conservativi senza pregiudicare lo stato fitosanitario dell'esemplare nel lungo periodo, e quindi la sua futura stabilità (aspetto particolarmente rilevante data la vicinanza alla carreggiata).

Qualora si dovesse rendere necessario il completo abbattimento, al termine del trasporto verrà messo a dimora un numero di esemplari pari al doppio del numero di esemplari persi. Gli esemplari di nuova piantumazione dovranno avere un'età non inferiore ai 3 anni e dovranno essere reperiti da vivai locali.

Indicazione interventi:



Simulazione cantiere temporaneo:



		CooX	CooY
SP18	Fig.8	1439629.537	4509589.661

Interventi

Si prevede il ridimensionamento di un esemplare arboreo mediante il taglio della chioma.

Principali implicazioni ambientali prevedibili

Al fine di consentire un ottimale ripristino dei luoghi, i lavori saranno condotti secondo le seguenti modalità:

- le operazioni di potatura verranno eseguite da esperto arboricoltore, il quale dovrà valutare l'effettiva possibilità di eseguire dei tagli conservativi senza pregiudicare lo stato fitosanitario dell'esemplare nel lungo periodo, e quindi la sua futura stabilità (aspetto particolarmente rilevante data la vicinanza alla carreggiata).

Indicazione interventi:



Simulazione cantiere temporaneo:



		CooX	CooY
SP18	Fig.9	1439733.919	4509565.573

Interventi

Si prevede il ridimensionamento di un esemplare arboreo mediante il taglio della chioma.

Principali implicazioni ambientali prevedibili

Al fine di consentire un ottimale ripristino dei luoghi, i lavori saranno condotti secondo le seguenti modalità:

- le operazioni di potatura verranno eseguite da esperto arboricoltore, il quale dovrà valutare l'effettiva possibilità di eseguire dei tagli conservativi senza pregiudicare lo stato fitosanitario dell'esemplare nel lungo periodo, e quindi la sua futura stabilità (aspetto particolarmente rilevante data la vicinanza alla carreggiata).

Indicazione interventi:



Simulazione cantiere temporaneo:



1.3 Interferenze dovute alle linee elettriche aeree

		CooX	CooY
SP34	Fig.10	1445931.176	4518317.441
SP34	Fig.11	1442303.161	4517506.884
SP93	Fig.12	1442262.142	4517473.888
SP93	Fig.13	1441067.503	4515903.033
SP18	Fig.14	1439560.485	4509612.144
Strda Vicinale	Fig.15	1440037.429	4509491.703
	Fig.16	1440045.458	4510032.882

Interventi

Rimozione temporanea dei cavi elettrici indicati nelle immagini.

Nessuna implicazione ambientale prevedibile



Per completezza d'informazione si riportano le coordinate delle interferenze dovute a linee elettriche aree registrate lungo il percorso e non descritte attraverso immagini:

	CooX	CooY
SP34	1447443.57	4519682.487
SP34	1444155.758	4517877.795
SP34	1443980.233	4517809.151
SP34	1443757.674	4517713.269
SP34	1443226.2	4517424.637
SP34	1443053.846	4517419.478
SP34	1442742.586	4517482.17
SP34	1442409.782	4517500.156
SP93	1442213.102	4517306.063
SP93	1442124.207	4517047.661
SP93	1442087.2	4516962.778
SP93	1441476.844	4516119.77
SP93	1440179.549	4514660.407
SP93	1440012.538	4513727.394
SP93	1439919.397	4513126.798
SP93	1439845.527	4512969.422
SP93	1439684.94	4512657.883
SP93	1439421.577	4512182.544
SP93	1439209.601	4511774.653

SP93	1439171.06	4511697.571
SP93	1439068.285	4511556.254
SP93	1439865.601	4509525.427
Strada Vicinale	1440043.852	4509950.983

1.4 Problematiche relative al raggio di sterzata dell'autotrasportatore

Le turbine in oggetto, aerogeneratori SG-170 di Siemens Gamesa, sono macchine con altezza al mozzo di 135 m, diametro rotore di 170 m e 220 m di altezza tip.

Per il trasporto delle diverse componenti saranno utilizzati due tipi di automezzi:

- mezzi per trasporti eccezionali con asse posteriore sterzante per il trasporto di navicella e conci torre (raggio sterzante interno circa 25 m);
- Blade lifter per il trasporto delle pale.

Le componenti di sezione tubolare del palo sono invece trasportate su mezzi per trasporti eccezionali con asse posteriore sterzante, con profili longitudinali tali da permettere il passaggio sotto i ponti e nelle gallerie, e richiedono le caratteristiche di inclinazione longitudinale e raggio di curvatura della viabilità compatibili con quelle inserite a progetto.

Per il trasporto delle pale verrà utilizzato il "Blade Lifter". Queste macchine permettono di elevare la punta delle pale trasportate riducendo notevolmente l'ingombro necessario per trasportarle utilizzando un metodo di un trasporto tradizionale ed evitando conseguentemente numerosi interventi alla viabilità che nel migliore dei casi, necessiterebbe di grandi modifiche per consentire il transito. Questi mezzi dispongono di sistemi di sicurezza anti-ribaltamento quali anemometri montati sulla cima della pala, misuratori di sforzi di torsione, e riescono a inclinare la pala fino a un massimo di 60° da terra e di ruotarla di 360° intorno al proprio asse (*pitch*).

Di seguito vengono elencati i tratti della viabilità che potrebbero subire delle modifiche temporanee.

Interventi

- Rendere carrabile la porzione di spartitraffico come da foto.
- Rimozione temporanea dei cartelli stradali.

Principali implicazioni ambientali prevedibili

Si prevede l'asportazione temporanea della vegetazione erbacea che attualmente occupa le superfici degli spartitraffico e delle rotatorie. Trattandosi di vegetazione erbacea nitrofila, periodicamente sfalciata, tipica di ambienti fortemente antropizzati e degradati, in contesto di scarsa naturalità, non si segnala alcun potenziale effetto ambientale significativo.

		CooX	CooY
SP34	Fig.17	1447400.726	4518447.943
SP34	Fig.18	1447395.032	4518426.205
SP34	Fig.19	1446101.111	4518375.741
SP34	Fig.20	1445994.245	4518353.025
SP34 – SP93	Fig.21	1442303.161	4517506.884
SP93 – SP18	Fig.22	1438523.091	4509729.372



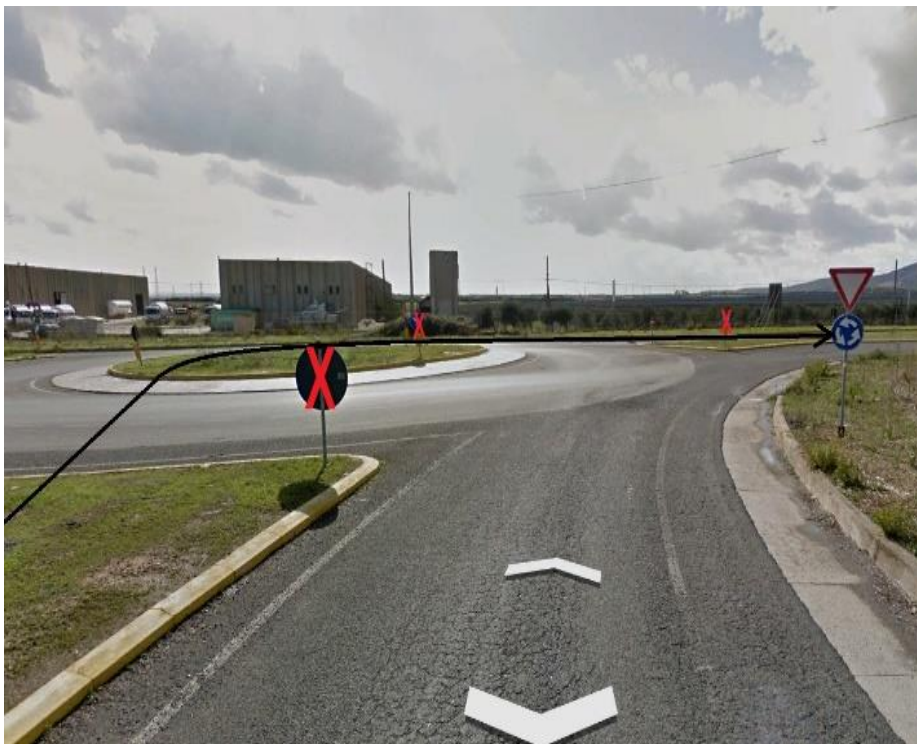
Indicazione interventi Fig.17:



Simulazione cantiere temporaneo Fig.17:



Indicazione interventi Fig.18:



Simulazione cantiere temporaneo Fig.18:





Indicazione interventi Fig.19:



Simulazione cantiere temporaneo Fig.19:



Indicazione interventi Fig.20:



Simulazione cantiere temporaneo Fig.20:





Indicazione interventi Fig.21:



Simulazione cantiere temporaneo Fig.21:





Indicazione interventi Fig.21:



Simulazione cantiere temporaneo Fig.21:

